554

SCIENTIFIC LIBRARY

UNITED STATES PATENT OFFICE

GOVERNMENT PRINTING OFFICE 11—8625

TR
1
.P72

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/photographischek4419unse

Photographische Korrespondenz.

Gegründet 1864 von Regierungsrat Schrank.

Organ der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien,

des

Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a/M.,

des Schweizerischen Photographen-Vereines.

Zeitschrift für Photographie und photomechanische Verfahren.

Unter besonderer Mitwirkung des Herrn Hofrates

Prof. Dr. J. M. Eder,

Direktors der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, o. ö. Professors an der k. k. technischen Hochschule in Wien,

ferner der Herren

Alex. Angerer, Prof. Dr. A. Elschnig, Hugo Hinterberger, A. Freiherr v. Hübl, Dr. Lüppo-Cramer, Prof. Bruno Meyer, A. Edler v. Obermayer, Dr. Otto Prelinger, Prof. Ed. Valenta

sowie anderer hervorragender Fachmänner.

Herausgegeben von der

k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien.

Redigiert von kais. Rat W. J. Burger.

Vierundvierzigster Jahrgang.

(Nr. 556—567 der ganzen Folge.)

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Figuren und Kunstbeilagen.

Wien und Leipzig.

Eigentum und Verlag der k. k. Photographischen Gesellschaft.

Wien, I., Bäckerstraße 12.

Kommissionär in Leipzig: Karl Fr. Fleischer.

1907.

83148

TR
1
.P72

Artistische Beilagen zum XLIV. Jahrgange.

I. **Nr. 556.** Porträt von Dr. Paul Cohn, Heliogravüre der Graphischen Union, Wien. — Porträtstudie von Ernst Müller, Dresden, Autotypie von A. Krampolek, Wien. — Landschaftsstudie von Erust Müller, Dresden, Autotypie vou A. Krampolek, Wien. — Rotationsdruck der Neuen Photographischen Gesellschaft A.-G., Berlin-Steglitz.

II. **Nr. 557.** Porträtstudie von Heinrich Junior, Frankfurt a. M., Autotypie. — Porträtstudie von Gebr. Lützel, München, Duplexautotypie von A. Krampolek. — Porträtstudie von Ruth Turner Perry, Paris, Lichtdruck von Georg Alpers jun. — Rotationsdruck der Neuen Photographischen Gesellschaft A.-G., Berlin-Steglitz.

III. **Nr. 558.** Porträtstudie von Nicola Perscheid, Autotypie von C. Angerer & Göschl. — Porträtstudie von Ruth Turner Perry, Paris, Lichtdruck von Georg Alpers juu. — Rotationsdruck der Neuen Photographischen Gesellschaft A.-G., Berlin-Steglitz.

IV. **Nr. 559.** Im Hafen von Newyork, von Dr. F. Angerer in Wien, Autotypie von C. Angerer & Göschl. — Landschaftsstudie von Josef Kohn in Wien, Autotypie von A. Krampolek. — Rotatiousdruck der Neuen Photographischen Gesellschaft A.-G., Berlin-Steglitz.

V. **Nr. 560.** Porträtstudie von C. J. von Dühren, Berlin, Ätzung mit Tonplatte. — Iuterieurstudie von C. J. von Dühren, Berlin, Autotypie von C. Wottitz. — Interieurstudie von Eugen Schöfer in Wien, Kornätzung mit Tonplatte vou C. Angerer & Göschl. — Rotationsdruck der Neuen Photographischen Gesellschaft A.-G., Berlin-Steglitz.

VI. **Nr. 561.** »Bei der Hecke« von L. Misonne in Gilly, Duplexautotypie von J. Löwy. — Dreifarbeudruck von Dr. E. Albert & Co., München. — Rotatiousdruck der Neuen Photographischen Gesellschaft A.-G., Berliu-Steglitz.

VII. **Nr. 562.** »Sommer« vou Dr. Ledenig in Graz, Duplexautotypie von J. Löwy. — »Étude de tète«, nach einem Öldruck von C. Pujo, Kornätzung von J. Löwy. — Rotatiousdruck der Neuen Photographischen Gesellschaft A.-G., Berlin-Steglitz.

VIII. **Nr. 563.** »Winterstudie« von Ph. & E. Linck in Zürich, Duplexautotypie von A. Krampolek. — »Der Turm von Marseus« von R. de Greck, Lausanne, Kornätzung von A. Krampolek. — Rotationsdruck der Neuen Photographischen Gesellschaft A.-G., Berlin-Steglitz.

IX. **Nr. 564.** »Interieur« von W. Rahmn in Lund, Duplexautotypie vou C. Angerer & Göschl. — Landschaftsstudie von Jäger in Stockholm, Autotypie von C. Angerer & Göschl. — »Frühlingsmorgen« von L. Petschka, Herzogenburg, Autotypie von A. Krampolek. — Rotationsdruck der Neuen Photographischen Gesellschaft A.-G., Berlin-Steglitz.

X. **Nr. 565.** Porträtstudie von H. Cl. Kosel, Wien, Duplexautotypie. — Porträtstudie vou H. Cl. Kosel, Wien, Autotypie von C. Angerer & Göschl. — Rotatiousdruck der Neuen Photographischen Gesellschaft A.-G., Berlin-Steglitz.

XI. **Nr. 566.** »Bei der Mühle« von L. Misonne, Gilly, Kornätzung von A. Krampolek. — »Sommeridyll« von Julius Lengsfeld in Wien, Autotypie von C. Wottitz. — Rotationsdruck der Neuen Photographischen Gesellschaft A.-G., Berlin-Steglitz.

XII. **Nr. 567.** »Abend« von K. Albert, Kupferdruck von Golicke & Willborg in St. Petersburg. — »Holländisches Interieur« von Chr. Pundsack, Duplexautotypie. — »Damenporträt« von Pieperhoff & Fendius, Autotypie vou A. Krampolek. — Rotationsdruck der Neuen Photographischeu Gesellschaft A.-G, Berlin-Steglitz.

Index.

Aarland †. Dr. Georg 213.
Adrianow N., Argentotyp-Papier mit feuchter Entwicklung 76.
Albert A., Über farbige Kombinationsdrucke 137.
Anschütz O. † 355.
Apochromat-Orthostigmat von C. A. Steinheil Söhne 390.
Argentotyp-Papier mit feuchter Entwicklung von N. Adrianow 76.
Astrophotographie, Spiegelobjektive für 12.
Aufnahmen aus freier Wildbahn von Max Steckel 545.
Ausstellungen: Dresden 1909 47; Graz 1907 150, 316; Wien 1907 213, 355; Zürich 1907 213; Wiener Kamera-Klub 241; J. Löwy 263; Österreichischer Touristenklub 305; London 1907 355; Florenz 1909 361; München 1908 408; Kiew 1907 457; Florenz 1908 458; Wiener Amateur-Photographen-Klub 601; Wiener Photo-Klub 606.
Ausstellungsgegenstände 46, 100, 199, 204, 257, 300, 549, 595.
Auszeichnungen 148, 149, 262, 354, 454, 496, 543, 554, 603.
Autochromphotographie von K. W. Wolf-Czapek 462, 606.
Autochromplatten 337, 346, 434, 461, 473, 558, 559, 592, 604, 606; Berichtigung 558; Epilog zur Berichtigung 603; Hilfsmittel zur Aufnahme auf 559; Porträts auf 604.
Autogravüre 408.

Baker T. Thorne, Spektralphotographie und deren Anwendung 171, 277.
Baum Ernesto, Aus der Praxis der Landschaftsphotographie 35; Kunst und Photographie 363.
Bild, Latentes, von Dr. Eduard Schloemann 510.
Blendensystem und Einstellskala von W. Schmidt 478.
Blitzlichtgemenge. Über, von Dr. Franz Novak 388.
Blitzlichtphotographie 313.
Blochmann, Dr. R., Ein neues Fixierbad 24.
Bodenstein, Dr. C., Kunst und Technik 1; Zu den Bildern Ludwig Petschkas 459.
Bogenlicht und Quecksilberdampflicht zu Kopierzwecken von Dr. Ludwig Lippmann 290.
Böttcher Karl, Jubiläum 312.
Briefmarkenherstellung 215, 264.
Bromsilberbilder, Grüne Töne auf 454; Photographietöne auf 454.
Bromsilberpapierdrucke, rote Kupfertonung von Rodolfo Namias 229.
Bude Leopold † 499.

Chlorsilberkristalle, Scheinbare, von R. Ed. Liesegang 175.
Czapek, K. W. Wolf-, Einige Beiträge zur Autochromphotographie 461, 606.
Czapski, Prof. Dr. S., Wert der Photographie für die wissenschaftliche Forschung 14, 406.

Deutscher Photographen-Verein, Wanderversammlung 214, 502.
Dreifarbendruck von Fritz Goetz 279.
Dunkelkammer, Physiologische Wirkung 356.
Dunkelkammerbeleuchtung 607.

Eder, Dr. Josef Maria, Über die Natur des latenten Lichtbildes 79; Auszeichnung 262, 354; Berichtigung 558; Epilog 603.
Ehrenmitglieder, Neue 142.
Eingesendet 104.
Einstellskala und Blendensystem von W. Schmidt 478.

*

Entwickler 150, 162; mit Borax 458; für unter- oder überexponierte Platten 359, 505.
Entwicklungsschleier auf exponierten und nichtexponierten Platten von A. & L. Lumière und A. Seyewetz 342.
Ernemanns, H., Rundblick-Kamera 382.

Farbenphotographie, Neue, von Auguste und Louis Lumière, von Dr. R. Krügener 337, 346.
Farbenphotographie nach dem Warner-Powrie-Verfahren, von A. v. Obermayer 533.
Farbenrasterplatte, Dio neue 500.
Fernobjektiv von Carl Zeiß 125.
Feuerscheineffekte bei Tageslicht 313.
Figurenaufnahmen bei Kerzenbeleuchtung 313.
Fixierbad, Neues, von Dr. Richard Blochmann 24.
Florence-Heliochromatic-Screen-Platte 533, 561.
Fragekasten 48, 106, 154, 218, 314, 362, 410, 460, 508, 560, 608.

Gelatineschicht, Gerbung im Fixierbade 216.
Gelbscheibe, Zur Theorie der, von Dr. H. Lehmann 584.
Gerichtliche Photographie von Dr. R. A. Reiß 419.
Geschäftsnachrichten 147, 209, 260, 309, 350, 452, 494, 554, 599, 603.
Glasdiapositive, rote Kupfertonung von Rodolfo Namias 229.
Goetz Fritz, Zwanzig Jahre Dreifarbendruck 279.
Grabdenkmal für Regierungsrat Ludwig Schrank 580, 591.
Graphische Lehr- und Versuchsanstalt, k. k., Zum Thema Rautenraster, von Ludwig Tschörner 28; Über die Lichtechtheit und das Verhalten verschiedener Teerfarbstofflacke als Druckfarben, von E. Valenta 31, 76; Über farbigen Kombinationsdruck, von A. Albert 137; Auszeichnung 149; Mechanische Kreidezurichtung für Illustrationsdruck, von A. W. Unger 243; Vergleichende Versuche über Bogenlicht und Quecksilberdampflicht zu Kopierzwecken bei Chromatverfahren, von Dr. Ludw. Lippmann 290; Stipendien 297; Photographien in natürlichen Farben 346; Das Tessar, Serie II b, 1 : 6·3 und das Apochromat-Tessar, Serie VIII, 1 : 10 von Zeiß in Jena, Unterricht im Schuljahre 1907/08 347; Übor Blitzlichtgemenge, von Dr. Franz Novak 388; Der Apochromat-Orthostigmat 1 : 9, von C. A. Steinheil Söhne in München 390; Sensibilisierungsversuche mit diversen Farbstoffen der Cyaningruppe, von E. Valenta 449; Philipp Ritter von Schoeliersches Stipendium 450; Untersuchung einiger Teerfarbstoffe über deren Sensibilisierungsvermögen für Bromsilbergelatine, von E. Valenta 489; Spezialkurs über photographische Bedarfsartikel 540, 604; Spezialkurs über Lichtdruck 541; Spezialkurse, Sonstige 541; Spezialkurs über einige Kopiermethoden 590.

Hamsa Rudolf † 499.
Harting, Dr. H., Über einige neuere Objektive 520.
Hauberrisser, Dr. Georg, Versuche zur Erhöhung der Haltbarkeit sensibilisierter Pigmentpapiere 225.
Henderson † 407.
Homolka, Dr. B., Untersuchungen über die Natur des latenten und des negativen photographischen Bildes 55, 115; Untersuchungen über die Solarisation der Bromsilbergelatine-Trockenplatte 167.
Honigmann Emil, Die Bedeutung der Quecksilberdampflampen für die Praxis 65.

Indoxyl, Einwirkung auf das latento Lichtbild 60, 63.
Irisblendo 409.

Jahresbericht pro 1906 87.

Kamerabildnisse von Hugo Erfurth 558.
Kaser, Dr. Karl, Photographie im Dienste der Gerichte 219.
Katatypie von Hans Schmidt 173, 205.
Kinematographie in natürlichen Farben 357.
Kinematographie, Neues Anwendungsgebiet 605.
Kleine Mitteilungen 47, 104, 149, 212, 312, 354, 406, 454, 499, 558, 603.

Klischees als Warenproben 263.
Kmoch †, Dr. Franz 543.
Kombinationsdruck, Farbiger, von A. Albert 137.
König, Dr. E., Eine haltbare Sulfitlösung 123; und Dr. O. Staehlin, Über Triamidotoluol als Entwickler 162; Berichtigung 264.
Kopierfilz 605.
Kraus, Dr. Ernst, Neuerungen im Urheberrechte des Deutschen Reiches 124.
Kreidezurichtung für Illustrationsdruck, Mechanische, von A. W. Unger 243.
Krügener, Dr. R., Die neue Farbenphotographie von Auguste und Louis Lumière in Lyon 337.
Kunst und Technik von Dr. C. Bodenstein 1.
Kunst und Photographie von Ernesto Baum 363.
Kupfertonung der Bromsilberpapierdrucke und der Glasdiapositive von Rodolfo Namias 229.

Landschaftsphotographie, Aus der Praxis der, von Ernesto Baum 35.
Latenten Lichtbildes, Über die Natur des, von Dr. J. M. Eder 79.
Latentes Bild von Dr. Eduard Schloemann 510.
Laussedat A. † 262.
Lehmann, Dr. H, Zur Theorie der Gelbscheibe 584.
Lehrmuseum für Photographie in Dresden 504.
Lichtbildes, Über die Natur des latenten, von Dr. B. Homolka 55, 115; von Dr. J. M. Eder 79; von Dr. E. Schloemann 510.
Liesegang Raphael Ed., Scheinbare Chlorsilberkristalle 175.
Literatur: Buch- und Kunstdruck, The complete photographer 145; Penroses pictorial annual, Process year book 1906/07; Die Welt in Farben 146, 260, 306, 405, 557; Katechismus der photographischen anorganischen Chemikalienkunde 146; Künstlerische Landschaftsphotographie; Einführung in die höhere Mathematik; Klimschs Jahrbuch 1906; Photographische Objektivkunde 147; Wie erlangt man brillante Negative und schöne Abdrücke; Anleitung zur Auswahl der Zeiß-Objektive; The American annual of photography 1907; Agenda Lumière 1907; The British Journal photographic almanac 1907 208; Kalendarium; Liebfrauenkalender 1907; Notizbuch für Amateurphotographen 209; Francisco de Goya 257; Das Objektiv im Dienste der Photographie; Photographisches Unterhaltungsbuch; Kamera-Almanach 1907; Die photographische Kunst im Jahre 1906 258; Lehrbuch der praktischen Photographie; Die Bildnisphotographie; La photographie du Nu; Jahrbuch der Dresdener Gesellschaft 1907 259; Photographischer Abreißkalender 1907; Verwendung des Zinks für den lithographischen Druck 260; Herstellung von Büchern etc. 306; Sachverzeichnis der österreichischen Patentschriften; Die Farbenphotographie 307; Leitfaden für die Flach- und Rundstereotypie; Deutscher Photographenkalender 1907; Der Gummidruck; Hermann Ludwig-Galerie; Investigations on the theory of the photographic process; Taschenbuch der praktischen Photographie 309; Enzyklopädie der Photographie, Heft 54; Abriß der Spektroskopie; Das Bild 309; Lehrbuch der Mikrophotographie; Hochgebirgs- und Winterphotographie 353; Der Gummidruck 354; Jahrbuch des Camera-Klubs in Wien 1907 404; Jahrbuch des Photoklubs in Budapest 1907; Enzyklopädie der Photographie, Heft 57; Retusche von Photographien 405; Anleitung zum Photographieren; Praktische Rezeptsammlung 406; Photographischer Almanach 1907; Das Arbeiten mit modernen Flachfilmpackungen; Elektrische Fernphotographie 452; Die Kunst in der Photographie 453, 601; Photographisches Rezept-Taschenbuch 453; Taschenbuch der praktischen Photographie; Skioptikon; Annuaire Général et international de la photographie 1907 497; Agfa-Photo-Handbuch; Katalog der Ausstellung des Deutschen Photographen-Vereines in Bremen 1907; Jahrbuch der Lehr- und Versuchsanstalt zu München; Publikationen des astrophysikalischen Instituts Königsstuhl-Heidelberg 498; Entwicklungsdruck auf Bromsilber; Zentralblatt für Photochemigraphie; La reproduction photographique des Couleurs; Katalog der »Esposizione internationale di fotografia artistica«

1907 557; Die binokularen Instrumente; Mustermappe 600; Der Porträt- und Gruppenphotograph; Die Mißerfolge in der Photographie; Photographischer Abreißkalender 1908 601.
Lumières Farbenbilder, deren Vervielfältigung, von Daniel Nyblin 473.
Lumière A. und L., Über den Intensitätsunterschied der Entwicklungsschleier auf exponierten und nicht exponierten Platten 342; Verfahren der Photographie in natürlichen Farben mittels Autochromplatten 434; Farbenbilder, Deren Vervielfältigung, von Daniel Nyblin 473.
Lüppo-Cramer, Dr., Neue Untersuchungen zur Theorie der photographischen Vorgänge: Über die Reduktionsverhältnisse des Bromsilber-Hydrosols und die Natur des Schleiers 40; Referat oder Plagiat 47; Neue Versuche über das Abklingen von Lichtwirkungen 130; Weitere Studien über die Zusammensetzung der Negativsubstanz und ihren Einfluß auf die Vorgänge des Abschwächens 133; Weitere Studien über die Vorgänge beim Abschwächen 230; Über die Photohaloide Carey Leas; Auffassung derselben und des latenten Bildes als Adsorptionsverbindungen von Halogensilber und Silber 286, 327; Zur Photochemie der Photohaloide und Theorie der Poitevinschen Photochromie 376, 439; Weiteres zur Photochemie der Photohaloide; Über emulgiertes Photochlorid und die Wirkung farbigen Lichtes auf dasselbe 484; Über das Silber-Photojodid 538; Über die Bildung von kolloidalem Silber bei dor Reduktion von Bromsilber 566; Über Peptisation der Silberhaloid-Gele 572; Weitere Untersuchungen über die Peptisation der Silberhaloide 578; Zur Kenntnis der Vorgänge bei der Verstärkung und Tonung mit Ferricyaniden 454; Abschwächung nach Farmer und mit Persulfat 503.

Markus Albin, Steckbrief 218, 361.
Martin K., Die photographischen Sucher 407, 456, 501, 580.
Megay Gustav † 499.
Metol 606.
Mikroskopische Untersuchungen des Plattenkornes von Dr. W. Scheffer 384.
Momentaufnahmen rund im Kroiso 382.
Museum, Photographisches 504, 605.

Namias, Dr. Rodolfo, Die rote Kupfertonung der Bromsilber-Papierdrucke und der Glasdiapositive 229.
Naturforscher-Versammlung in Dresden 1907 von K. W. Czapek 487.
Neue Mitglieder 44, 91, 199, 201, 246, 298, 542, 591.
Nyblin Daniel, Lumières Farbenbilder, deren Vervielfältigung 473, 592.

Obermayer, A. v., Josef Max Petzvals Erfindungen auf dem Gebiete der Photographie 107, 155; Die Farbenphotographie nach dem Warner-Powrie-Verfahren 533.
Objektive, Über einige neuere photographische, von Dr. H. Harting 520.
Ölfarben, Einwirkung auf Platten 264.
Oehlert, Dr., Über Spiegelroflexkameras 370.
Omnicolorplatte 500.
Otto Georg, Das Verant-Stereoskop und ein neuos Fernobjektiv 125.
Ozobromdruck von Hans Schmidt 173, 205.
Ozobromverfahren von Otto Siebert 344, 367.

Papiermachétassen, Reparatur 356.
Parallaxstereographie, Die, von Rudolf Rigl 411.
Petschkas Ludwig, Zu don Bildern 459.
Petzvals Erfindungen auf dem Gobiete der Photographie von A. v. Obermayer 107, 153, 155.
Photographie 357.
Photographie, Über das Wort 360.
Photographie, Über forensische, von Dr. R. A. Reiß 419.
Photographie für wissenschaftlicho Forschung von Dr. S. Czapski 14.
Photographie im Dienste der Gerichte von Dr. Karl Kaser 219.
Photographie im Dienste des Naturforschers 512.
Photographie im Dienste der Stahlfederfabrikation 604.
Photographie in natürlichen Farben mit Autochromplatten von Lumière, s. Autochromplatton.

Photographie und Kunst von Ernesto Baum 365.
Photographische Objektive, Neuere, von Dr. H. Harting 520.
Photographische Untersuchungen, Zur Theorie der, von Dr. Lüppo-Cramer 41, 130, 230, 286, 327, 376, 439, 484, 538, 566.
Photographischen Sucher, Die, von K. Martin 580.
Pigeons Stereoskop Dixio 341.
Pigmentvergrößerungen, Herstellung direkter, von Hans Schmidt 173, 205.
Prämienverleihung der k. k. Photographischen Gesellschaft pro 1906 86.
Projektionsvorträge: Franz Vcelar 46, Eduard Nemeczek 95, Emil Pröschl 204, C. Reichert 301, Otto Friederich 548, Karl Mößl 595.
Pynatypie-Verfahren von Dr. E. König 304.
Pyrogallol, Standentwicklung 607.

Quecksilber-Dampflampen für die Praxis von Emil Honigmann 65, 217; von Dr. L. Lippmann 290.

Rautenraster von Ludwig Tschörner 28.
Redaktionswechsel 106.
Reiß, Dr. R. A., Einiges über die forensische Photographie 419.
Rigl Rudolf, Die Parallaxstereographie 411.
Röntgenstrahlen in der Fleischbeschau 458.
Rundblick-Kamera 382.

Sachverständigen-Beirat der k. k. Hof- und Staatsdruckerei 409.
Scamoni Georg † 213, 265.
Schaum Karl und Eduard Schloemann, Über die Farben ungetonter photographischer Schichten 464.
Scheckschwindler 559.
Scheffer, Dr. W., Mikroskopische Untersuchungen über die Abhängigkeit der Gestalt und der Anordnung des Plattenkornes von der Entwicklung und der Belichtung 233; Mikroskopische Untersuchungen des Plattenkornes 384.
Schloemann, Dr. Eduard, Zur Kenntnis des latenten Bildes 509; und Karl Schaum, siehe Schaum Karl.
Schmidt W., Blendensystem und Einstellskala 478.
Schmidt Hans, Über »schiefe« Stereoskopbilder 49; Über Katatypie, Ozobromdruck und ein Verfahren zur Herstellung direkter Pigmentvergrößerungen 173.
Schnellfixiersalz 24.
Schoellersches Stipendium 450.
Schrank, Grabdenkmal für Regierungsrat Ludwig 580, 591.
Schwefeltonung, Verstärkung durch 357.
Seib Karl, Die elektrische Zündung »Tor« 446.
Sellarsucher, Zum Prinzipe des 407; Nochmals der 456; Letztes Wort zum 501.
Selle †, Dr. 355.
Semetkowski, Walter v., Die Ausstellung künstlerischer Photographien in Graz 315.
Sensibilisierte Pigmentpapiere, Haltbarkeit derselben, von Georg Hauberrisser 225.
Sensibilisierungsversuche mit diversen Farbstoffen der Cyaningruppe von Eduard Valenta 449.
Siebert Otto, Aus der Praxis des Ozobromverfahrens 344, 367.
Solarisation der Bromsilbergelatine-Trockenplatten von Dr. B. Homolka 167.
Sonntagsruhe im österreichischen Photographengewerbe 444.
Spektralphotographie von T. Thorne Baker 171.
Spiegelreflexkamera, Über, von Dr. Oehlert 370.
Spiegel und Spiegelbilder in der Malerei von Heinrich Tomaseth 267.
Spiegelobjektive zu astrophotographischen Zwecken 129.
Spieß August † 104.
Spinnennetzen, Photographie von 214.
Staatsdruckerei, Sachverständigen-Beirat der k. k. Hof- und 409.
Staehlin, Dr. O., und Dr. E. König, siehe Dr. E. König.
Stanhopes, Woher stammt die Bezeichnung 409.
Steckel Max, Aufnahmen aus freier Wildbahn 545.
Stereoskopbilder, Schiefe, von Hans Schmidt 49.
Stereoskop Dixio von Prof. L. Pigeon in Dijon 341.
Stiftungen zur Preisbewerbung 301.
Sucher, Die photographischen, von K. Martin 581.

Sulfitlösung, Haltbare, von Dr. E. König 123.

Teerfarbstoffe über deren Sensibilisierungsvermögen für Bromsilbergelatine, Untersuchung einiger, von E. Valenta 489.
Teerfarbstofflacke, Lichtechtheit und Verhalten derselben als Druckfarben, von Ed. Valenta 31, 76.
Tessar von Karl Zeiß 347.
Tessar, Das neue, von Dr. E. Wandersleb 119.
Thioindoxyl, Einwirkung auf das latente Lichtbild 60, 63.
Tomaseth Heinz, Spiegel und Spiegelbild in der Malerei 267.
Tor (M S.), Die elektrische Zündung, von Karl Seib 446, 594.
Triamidobenzol und Triamidotoluol als Entwickler von Dr. E. König und Dr. O. Staehlin 162.
Tschörner Ludwig, Rautenraster 28.

Unsere Bilder 48, 106, 154, 218, 266, 314, 362, 410, 458, 508, 560, 608.
Untersuchungen über die Natur des latenten Bildes von Dr. B. Homolka 55, 115; von Dr. J. M. Eder 79.
Uranglas für Objektive 358.
Urheberrecht des Deutschen Reiches von Dr. Ernst Kraus 124.
Utopapier von Prof. Schmidt 102; von Dr. Merckens 144.

Valenta Eduard, Lichtechtheit und Verhalten verschiedener Teerfarbstofflacke als Druckfarben 31, 76.
Venator, Photographie im Dienste des Naturforschers 512.
Verant-Stereoskop und neues Fernobjektiv von Carl Zeiß von Georg Otto 125.
Vereins- u. Personalnachrichten: K. k. Photographische Gesellschaft in Wien 43, 86, 91, 141, 142, 176, 200, 201, 246, 257, 297, 348, 543, 590; Kameraklub 149, 241; Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M. 101, 142, 205, 302, 349, 451, 491, 549, 596; Schweizerischer Photographen-Verein 305, 391, 393; Wiener Photoklub 553, 598; Wiener Amateur-Photographen-Klub 598.
Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Dresden 1907 487.

Wandersleb, Dr. E., Das neue Tessar 1 : 4·5 119.
Wanderversammlung des Deutschen Photographen-Vereines 214.
Warner-Powrie-Prozeß der Photographie in natürlichen Farben 533, 561, 604.
Waterloo, Historisches Lehrmuseum für Photographie in Dresden 504.

Zündung, Elektrische, von Karl Seib 446.

Ernst Müller, Dresden.

Autotypie von A. Krampolek, Wien.

Druck von Friedrich Jasper, Wien.

Karl Rahl: Begeisterung.

Kunst und Technik.

Von Reg.-Rat Prof. Dr. Cyriak Bodenstein.

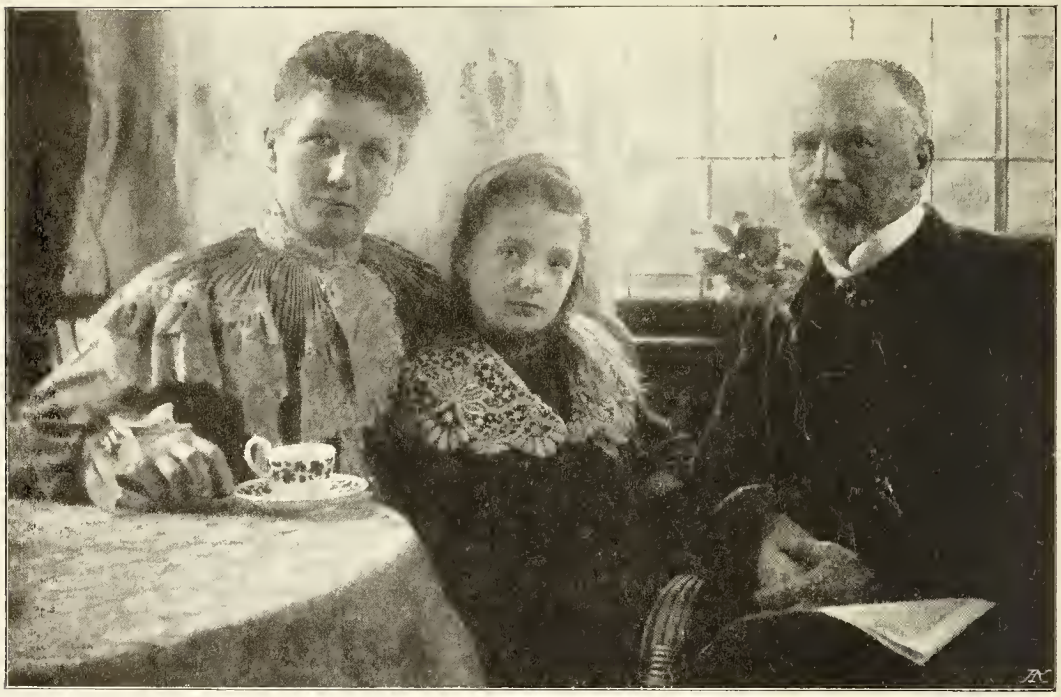
Nichts ist so oft mißverstanden worden, als das Verhältnis von Kunst und Technik, nichts ist aber für die richtige Auffassung eines Kunstwerkes von größerer Bedeutung als das Wissen vom Verhältnisse der Kunst zur Technik. Die Frage danach wurde oft angeregt und in verschiedener Form beantwortet; ja im Lager der Photographen trat eine weitgreifende Spaltung dadurch hervor, daß die freie Kunst der Photographie durch Erklärung dieser als gewöhnliches Handwerk von nun an nur ein Kunstgewerbe sein soll, ein Kunstgewerbe aus Erhaltungsnot.

Und dennoch weiß jeder, der sich mit Photographie beschäftigt hat, daß es nicht lange her ist, als der Ruf nach künstlerischer Hebung der Photographie sehr laut wurde, daß nicht nur die formelle Vollendung, die zwar auf technischer Meisterschaft beruht, erworben werden soll, sondern auch eine gewisse Formenpoesie angestrebt werden solle.

Aber auch die irrige Vorstellung muß schwinden, daß es eine Kunst geben kann, die keinem Gesetze unterworfen, grenzenlos der Laune und der Willkür des Einzelnen preisgegeben ist. Die Korrektur dieser irrigen Vorstellung gab die Wahrheit, daß zwischen Ideen, Formengerüst und dem technischen Materiale ein unlösliches Verhältnis besteht, dessen Lösung von den traurigsten Folgen für die Kunst begleitet wird.

Dieses Verhältnis von Kunst und Technik, oder auch Kunst und Handwerk wird sich vielleicht klären, wenn die Quellen, aus denen die Kunst entsprang, aufgesucht werden.

Diese sind aber einerseits der jedem Menschen angeborene Ziertrieb, anderseits ein seelisches Bedürfnis. Schon in der Prähistorie findet die



Ernst Müller, Dresden.

Betätigung dieses Ziertriebes seine Bestätigung. Denn nach Schaffung des Zweckdienlichen geht der Mensch daran zu zieren, von den einfachsten Reihungen zu Gliederungen, zum Band, zur Füllung, zur Endigung. »Die formelle Auffassung sieht in den prähistorischen Kunstwerken nur Vorübungen zu Höherem, gleichsam Schularbeiten von Anfängern, die man nicht ernst nimmt und mit einem halb mitleidigen, halb verächtlichen Seitenblicke erledigt. Die Entwicklung der Kunst zeigt aber viel mehr als eine Kette von Fortschritten in der Überwindung stofflicher und anderer Schwierigkeiten und im Streben nach höherem geistigen Gehalt.« [1])

Doch auch sein Aussehen und seinen Körper suchte der Mensch durch diesen Ziertrieb zu verschönern. Von den Schnitten, welche sich die Wilden in ihr Gesicht machten, bis zur kokett herausgeputzten Rokokodame, welche in ihr weißgepudertes Gesichtchen schwarze Pflästerchen klebte, und bis in die neuesten Phasen der Moden in Formen und Farben reicht eine ununterbrochene Kette von Versuchen dieses verschönernden Ziertriebes.

Aber alle diese Unternehmungen galten dem Äußerlichen.

Wenn aber der Mensch beim Rollen des Donners, beim Zucken des Blitzes, beim Heulen des Sturmwindes, beim Tosen der wild emporgepeitschten Wasserwoge seine ganze Hilflosigkeit erkannte und nun seine Sinne, seinen Verstand und seine Einbildungskraft anspannte und sich ein schutzbringendes Idol schuf, wenn er an dem gestirnten Nachthimmel die Schönheit des Lichtes nicht nur, sondern auch die Erhabenheit der Leuchten des Firmamentes durch die Unendlichkeit der Entfernung empfand; wenn er daran ging, durch eine bewußte Anreihung von Steinen das Grab des Helden und seiner Lieben zu schmücken, da hörte die

[1]) Urgeschichte der bildenden Kunst in Europa von den Anfängen bis um 500 vor Chr. Von M. Hoernes. S. V.

bloße Zweckdienlichkeit, das Äußerliche auf und das Streben, neue Vorstellungen und diese sinnlich wahrnehmbar zu gestalten, trat hervor.

Damit begann aber im eigentlichen Sinne des Wortes die künstlerische Tätigkeit. Denn die Kunst ist nichts anderes als die Tätigkeit des Menschen, Vorstellungen seiner Phantasie sinnenfällig und wohlgefällig zu gestalten. Die Kunst sucht durch ihre Erzeugnisse lediglich auf diejenigen Empfindungen zu wirken, welche durch die Form der Darstellungen erregt werden. Die Absicht des Künstlers geht aber dahin, die Darstellung seiner Vorstellungen von der wirklichen oder erdachten Welt so zu gestalten, daß dadurch das Wohlgefallen des aufnehmenden Subjektes durch die sinnliche und geistige Anschauung erregt werde.

Das Kunstwerk, zunächst gleichgültig, ob sogenannte hohe Kunst oder Kunstgewerbe, ist ein Produkt aus den Faktoren des ideellen Stoffes, der Absicht des Künstlers, des Materiales, durch den, und der Technik, durch die es geschaffen wird. Es soll also in demselben vollständige Übereinstimmung mit den Bedingungen des idealen Stoffes, mit den Bedingungen des materiellen Stoffes und der Technik und in den Formen bestehen. Dadurch entsteht das Wesentliche in der Einheit, das ist Stil. Wie in dem Kunstwerke die sinnlichen wie die geistigen Bestandteile desselben von gleicher Bedeutung sind, so ist auch die Darstellung der Idee gebunden an das verwendete Material, in dem sie, und die Technik, durch die sie zur Darstellung gelangt.

Der Künstler sucht einen idealen Stoff, und denkt zu dessen Darstellung den künstlerischen Plan aus. Vischer schildert diese Stimmung, in der sich der Künstler nun befindet, mit den Worten: »Wer diesen Zustand nicht kennt, dieses durch alle Nerven zitternde Gefühl einer unnenn-

Ernst Müller, Dresden.

Ernst Müller,
Dresden.

baren Erhöhung, die alles ringsumher in einem unbekannten und doch so bekannten neuen Lichte leuchten sieht, und doch nichts einzelnes mehr erfaßt, sondern nur tief in sich selig ist, der kennt nicht die Geburtsstätte und Mysterien der schaffenden Phantasie.«

Diese künstlerische Vorstellung ist nur die Wirkung, welche aus dem Zusammenstellen der Einzelvorstellung entsteht, aber das künstlerische Denken gibt Zusammenhang und Verknüpfung, es tritt bezüglich der Materie des Denkens schaffend auf.

Schon Cennino Cennini sagt: »Die Aufgabe der Kunst sei, nie gesehene Dinge zu erfinden, indem man sie in die Hülle des Natürlichen steckt.« Die Kunst schafft daher, was noch nicht da war.

Sie schafft es aber, indem sie das Erfundene in die Hülle des Natürlichen steckt.

Dieses Natürliche, das innig mit dem Idealismus und dem Realismus des Kunstwerkes sich verbindet, ist aber nicht Nachahmung der Natur, sondern Naturwahrheit.

Schon Dante unterscheidet in seiner göttlichen Komödie[1]) drei Stufen der Schönheit, nämlich die göttlichen Ideen, die Natur und die Kunst. Aber die Natur bleibt hinter den Ideen zurück; sie gleicht darin einem Künstler, der die Kunst versteht, aber eine zitternde Hand hat. Noch mehr aber die Kunst; denn selbst der ausgezeichnetste Künstler erreicht die Natur nicht. Naturwahrheit ist so sehr das Haupterfordernis, daß sie selbst an gewissen, nicht von Menschenhänden

[1]) Paradies, XIII. Gesang.

Ernst Müller,
Dresden.

gemachten Bildern, die er auf dem Läuterungsberge sieht, als ihr höchster Vorzug gepriesen wird.

Sowie es Tatsache ist, daß alle wissenschaftliche Erkenntnis von der sinnlichen Anschauung ausgeht, so nimmt auch das künstlerische Schaffen seinen Ausgang von den Darbietungen der Wirklichkeit und beginnt mit dem Sammeln von Wahrnehmungsbildern. Wie anders schaut der Geologe, der Botaniker, der Maler eine Gegend an und wieder wie ganz besonders der Landschaftsmaler. Die Behandlung des gewonnenen Stoffes, also der Inhalt und Wert des Kunstwerkes, hängt daher wesentlich davon ab, wie der Künstler sich zur Natur stellt, wodurch er sich die Originalität, aber auch die Naivität und Unmittelbarkeit der Auffassung wahrt.

Daher soll es dem Maler erlaubt sein, von der Natur abzuweichen. Sir Joshua Reynolds[1]) sagt in seinen akademischen Reden, »daß es den Dichtern und Malern erlaubt sein soll, Alles zu wagen; denn was kann gewagter sein, als die Zwecke und Ziele der Kunst durch eine Zusammensetzung von Mitteln zu erfüllen, von denen keines sein Urbild in der wirklichen Natur besitzt. So wenig besteht die Forderung sklavischer Nachahmung, daß Alles, was uns vertraut ist oder uns irgendwie an das erinnert, was wir täglich sehen und hören, vielleicht überhaupt nicht in die höheren Sphären der Kunst, der Malerei wie der Poesie hineingehört.«

»Nehmen wir eine Naturansicht von jener Genauigkeit, wie sie die Camera obscura darstellt, und dieselbe Szene von einem großen Künstler

[1]) Ästhetik und Technik der bildenden Künste. Akademische Reden von Sir Joshua Reynolds. Übersetzt und mit Einleitung, Anmerkungen, Register und Textvergleichung versehen von Dr. Eduard Leisching, S. 218 u. f.

ausgeführt, wie wird das Eine im Vergleich zum Anderen kleinlich und gewöhnlich erscheinen, obwohl der Vorzug nicht in der Wahl des Stoffes liegt. Die Sache ist dieselbe, der Unterschied liegt nur in der Art, wie sie dem Auge geboten wird.«

Diese Befreiung von der Übereinstimmung mit der Natur, von dem Bleibenden im Wechsel, darf aber nicht so weit gehen, daß das Ausdrucksmittel zum Selbstzweck wird, wie die letzten technischen Experimente es ergeben haben, wodurch eine große Gleichgültigkeit für das entsteht, was die Werke vorstellen sollen, wodurch jenes Hasten nach Neuem um des Neuen willen, jenes niedere Handwerkertum das Haupt erhob, das den Wert aller Dinge nur nach der unmittelbaren praktischen Verwendbarkeit derselben beurteilt. Reynolds sagt in seiner ersten Rede, welche er aus Anlaß der Eröffnung der königlichen Akademie am 2. Januar 1769 hielt:[1]) »Man hat eine derartige Anstalt oft aus rein kaufmännischen Rücksichten empfohlen. Aber eine auf solchen Grundsätzen errichtete Akademie kann sogar ihre beschränkten Ziele niemals erreichen. Wenn sie keinen höheren Ursprung hat, kann in ihr nicht einmal ein für handwerksmäßige Betätigung zureichender Geschmack gebildet werden; während natürlich die Blüten der höheren bildenden Künste auch diesen untergeordneten Aufgaben zugute kommen.«

Die Worte Friedrich Schlegels werden auch für die Kunst wahr, welche er für den Literaten aussprach: »Die Schriftstellerei ist, je nachdem man sie treibt, eine Infamie, eine Ausschweifung, eine Taglöhnerei, ein Handwerk, eine Kunst, eine Wissenschaft, eine Tugend.«

Es braucht nicht vieler Beweise, daß die Kunst nicht ein überflüssiger Gast, sondern ein Lebensbedürfnis ist, das nicht nur vom großen Publikum, sondern auch vom Staate, von der Regierung anerkannt werden muß, dessen Bestreben es sein soll, diesem Lebensbedürfnisse vollauf zu genügen und nicht aus Erbarmen, sondern aus innerer Verpflichtung Kunstwerke ins Leben zu rufen und dafür zu sorgen, daß eine Kunstgattung nicht unter sein natürliches Niveau herabgedrückt, sondern womöglich gehoben werde.

Denn das bloße technische Können kann niemals Kunst werden. Derjenige, dem es durch unablässige Übung gelungen ist, alle technischen Hindernisse, welche der palpable Stoff und seine Bearbeitung entgegenstellt, zu überwinden, ist nicht ein Künstler, sondern ein Virtuos. Er wird eine Voraussetzung für das Hervorbringen eines Kunstwerkes bilden, er wird der wahre Interpret schon geschaffener Kunstwerke werden, niemals aber ein Künstler sein, dem es Ziel ist, vom irdischen zum irdisch schönen Dasein, zur Vergeistigung des Sinnlichen und zur Versinnlichung des Geistigen zu gelangen. Die erste von der Hand des Menschen gezogene Linie war der erste Sieg der Idee über die tote Masse.

Wenn auch das jedesmal verwendete Material und die Technik von größter Bedeutung für das Gelingen der Ausdrucksfähigkeit der künstlerischen Vorstellung sind, so dürfen sich diese Elemente nicht in den Vordergrund drängen, es möge die künstlerische Form und Auffassung wie immer beschaffen sein. Reynolds[2]) sagt: »Es gibt viele kleine Vorzüge, welche der Maler spielend erreicht, die aber für den Bildhauer unerreichbar sind, und welche, selbst wenn man sie zu erreichen ver-

[1]) A. a. O. S. 7.
[2]) A. a. O. S. 166.

Ernst Müller, Dresden.

Ernst Müller, Dresden.

möchte, nichts zum echten Wert und zur Würde des Werkes beitragen könnten.«

»Die Torheit des Versuches, Stein in der Luft spielen und flattern zu lassen, ist so augenfällig, daß sie sich selbst richtet; und doch schien es der Ehrgeiz neuerer Bildhauer, besonders Berninis, zu sein, dies durchzuführen; er hatte sich die Überwindung dieser Schwierigkeit so in den Kopf gesetzt, daß er nicht aufhörte sie zu versuchen, obwohl er dabei Alles aufs Spiel setzte, was in der Kunst wertvoll ist.«

Daß das gänzliche Außerachtlassen der Eigentümlichkeiten des Materiales oder gar ein Spielen mit dem Materiale, in dem das Kunstwerk hergestellt ist, oft zu den schlechtesten Konsequenzen führt und anstatt des gesuchten Schönen ein Häßliches zutage fördert, konnte vor nicht langer Zeit an zwei Porträten studiert werden.

Auf ruppigem Papiere mit unregelmäßig gebildeter Oberfläche und absichtlich aufgehobener Flächenkontinuität war das tiefernste, wettergebräunte Antlitz eines Mannes, das ein mächtiger Vollbart umrahmte, dargestellt. Die Wirkung des Materiales war eine überraschend günstige, denn es war mit einem genialen Blicke dem Material und der Technik alles abgesehen, was dieses zur Höhung der Ausdrucksfähigkeit leisten konnte. Und daneben als Pendant ein jugendlicher weiblicher Kopf auf demselben Papier, dessen Antlitz dadurch aussah, als hätte dieses Gesicht soeben die schwarzen Blattern überstanden.

Es ist doch bekannt, daß auch das beste Illustrationsklischee nie zur vollen Geltung kommt, wenn entweder die Papieroberfläche mangelhaft ist oder die technische Behandlung seitens des Druckers nicht fach- und sachgemäß erfolgt.

Es ist daher jedesmal von übler Wirkung, wenn entweder das verwendete Material oder die angewandte Technik in selbstsprecherischer, koketter Weise heraustritt, oder dem Material Ausdrucksformen oktroyiert werden, welche dasselbe nicht leisten kann.

Das Verhältnis von Material und Technik zum Kunstwerke hat wohl Schiller dahin charakterisiert, daß er als das Kunstgeheimnis des Künstlers die Tilgung des Stoffes durch die Form annimmt.

Es ist nun kein Zweifel, daß aus dem ursprünglich rein Mechanischen die Photographie zum Künstlerischen sich entwickelt hat. Gerade aber dadurch trat sie ins volle Leben.

Wird der Prozeß des Photographen und des Malers zurück zu den ersten tastenden Versuchen verfolgt, so ergibt sich, daß eigentlich beider Ausgangspunkt derselbe ist. Beide haben die Absicht, mittels einer entsprechend bearbeiteten Ebene das auffallende Licht so zu modifizieren, daß ein bestimmtes Bild im Auge des Beschauers entstehen muß, jedoch so, daß in der Photographie dem Gegenstande jene Tätigkeit zufällt, die in der Malerei der Künstler verrichtet. In der Technik unterscheiden sich daher Malerei und Photographie dadurch, daß in jener der Malgrund durch Farbenauftrag vom Künstler bearbeitet wird; in dieser, daß von einem Objekte Lichtstrahlen auf die chemisch bearbeitete Platte fallen.

Mit diesem Erfolg war zunächst die Photographie zufrieden und ein gewisses Handwerksmäßiges hielt von weiteren Schritten zurück. Es blieb zunächst beim Abschreiben der Natur. Alles wurde aufgeboten, alle Aufmerksamkeit verwendet, nur ja keine Abschreibefehler zu machen; dabei war der Anspruch an den Geist verschwindend, ein wahrhaftes künstlerisches Denken konnte sich nicht entwickeln, es konnte zu einer

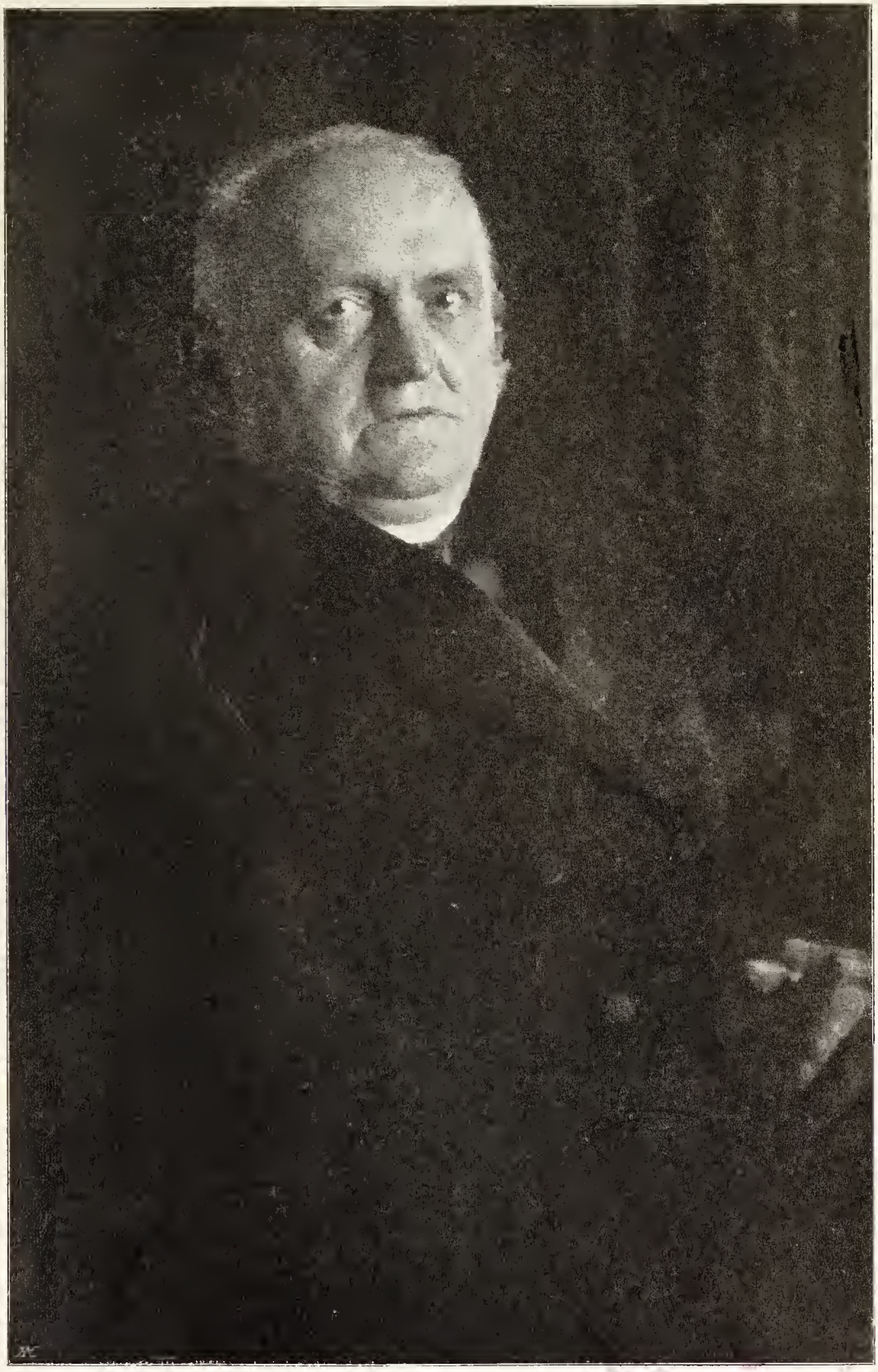
Zusammenfassung von Einzelvorstellungen nicht kommen, also auch nicht zu einer freien Wahl des Stoffes und auch nicht zu dem, was in der Malerei besonders wichtig ist, zur Individualisierung. Erst nachdem genügende Studien der Natur im Geiste des Künstlers vorliegen, kann ein neues Verbinden dieser stattfinden, also zur Komposition im eigentlichen Sinne des Wortes weitergeschritten werden.

Wie das Denken überhaupt dadurch nur möglich ist, daß die Bedingungen, unter welchen Begriffe mit Anspruch auf Richtigkeit und Gültigkeit gebildet und verknüpft werden, bekannt sind, daß ferner diejenige Art der Bildung und Verknüpfung der Begriffe, welche von deren Inhalt allein abhängt, von jeder anderen zufälligen unterschieden werde, und daß endlich die Erkenntnis des in den vorhandenen Begriffen selbst liegenden Antriebes zur Bildung und Ergänzung neuer Begriffe entsteht, so muß für das künstlerische Denken die Bedingung geschaffen werden, unter welcher Wahrnehmungsbilder richtig verknüpft werden können, von Zufälligem bewahrt werden und daher die Geschlossenheit der Komposition geschaffen wird, aber auch aus den Formen selber der Antrieb entsteht, diese nicht nur zum Vollkommenen und Charakteristischen zu bringen, sondern auch neue Bildungen zu suchen.

Es dauerte lange, bis sich die Photographie von dem bloßen Abschreiben der Natur zum Übersetzen der Natur aufschwang. Die Übersetzung verlangt das volle geistige Verständnis, aber auch die Fähigkeit, die Technik sowie den Geist und die Ausdrucksfähigkeit der Sprache ganz zu beherrschen.

Dieses Übersetzen wurde vor allem dadurch gefördert, daß die künstlerische Sprache zunächst durch das Studium der menschlichen Gestalt ausgebildet wurde. Max Klinger bezeugt die Bedeutung des Studiums der menschlichen Gestalt in seiner Abhandlung: »Malerei und Zeichnung«. Er hält den menschlichen Körper für den »Kern- und Mittelpunkt aller Kunst, von dem sich die Künste in der weitesten Entwicklung lossagen. Alles, was künstlerisch geschaffen wird, in Plastik wie Kunstgewerbe, in Malerei und Baukunst, hat in jedem Teil engsten Bezug zum menschlichen Körper. Die Form der Tassen, wie die Bildung des Kapitäls stehen jedes in Proportion zum menschlichen Körper. Auf dem Verständnis und der gleichmäßigen Ausbildung dieser Verhältnisse allein kann eine selbständige Naturauffassung sich entwickeln. Denn wie kann ich ein Nebending charakteristisch vereinfacht darstellen, wenn ich die Hauptsache, auf die es Bezug hat, nicht charakteristisch zu formen weiß. Wer eine Hand nicht zu bilden weiß, wird auch keine Handhabe darstellen können.«

Dieser Grundsatz veränderte auch das Vorgehen der Photographen und zwar besonders seit dem Auftreten der Momentphotographie. Dadurch wurde die sinnliche Anschauung wesentlich unterstützt, indem die einzelnen Phasen einer Bewegung, die für unsere unmittelbare Anschauung zu rasch verläuft, festgehalten werden. Die Folge davon war, daß der Photograph nicht nur ein reiches Studienmaterial an Wahrnehmungsbildern sammelte, daß er allen nur denkbaren Stellungen, Stimmungen, Lichtqualitäten nachgehen konnte, sondern auch vor ein neues Problem gestellt wurde. Denn was er nun gewonnen hatte, war zu viel und er war gezwungen, mit dem unermeßlichen Reichtume, der freilich selbst dem Maler zugute kam, die künstlerische Beherrschung zu vereinen, aus der Fülle auszuwählen und dieser Wahl den fruchtbarsten Moment abzulauschen, das ist die Mitte der Veränderungsreihe zu suchen, aus der



Ernst Müller, Dresden.

Ernst Müller, Dresden.

Vorhergehendes, Geschehendes und Zukünftiges mindestens geahnt werden kann.

In der Ästhetik der jungen Schwarzkunst und in der Praxis trat dadurch eine ganz neue Form auf. Das ganze alte Komponierschema ist über den Haufen geworfen. Dadurch zunächst wurde die Photographie, welche zuerst als eine rein mechanische Tätigkeit erkannt und von Künstlern verachtet wurde, von diesen lieben gelernt. Und selbst diejenigen, welche glaubten, daß unter Zutaten chemischer Austausche niemals eine Kunst mit persönlichem Hauche werden könnte, sie wurden belehrt, daß angeborene Begeisterung auch mit chemischen Zutaten Ideen darstellen könne. Aber der Ernst mußte kommen und die Entschlossenheit, das was die Chemie bietet, als Grundlage, nicht aber als Hauptsache der Kunst anzusehen.

Noch mehr der weisen Einschränkung bedurfte es bezüglich der Wirkung des Objektives. Die ersten Versuche in der Photographie zeigen den Fehler, daß bezüglich des Winkels kein Unterscheiden, sondern vielmehr das Hasten herrschte, möglichst viel, aber wahllos auf die Platte zu bekommen. Die Folge war, daß die Hauptlinien am unteren Rande stark übertrieben und vergrößert werden, hierauf sich sehr stark verjüngen, je höher sie steigen und sich gegen den Horizont verlieren.

Doch auch gegen die Schärfe wendete sich der Fortschritt, hier freilich unter der Führung, welche mit einem Male die Landschaft in der bildenden Kunst einnahm. Denn die Einsicht konnte nicht abgewiesen werden, daß bei der Wiedergabe des menschlichen Gesichtes nicht eine kräftig charakteristische, alles gebende Lichtwirkung zu suchen ist, sondern eine gleichmäßige zarte, warme und weiche Beleuchtung. Mit einem Worte, es kam nicht mehr darauf an, die Details zu suchen, sondern den Zusammenhang, die von allem Überflüssigen befreite Idee. Denn die Kunst hat nicht zu definieren, und damit der Phantasie den Lebensodem zu unterbinden, sondern ihr noch stillbare Wünsche übrig zu lassen.

Bald fand aber der künstlerisch sich bildende Photograph, daß er noch inniger der Natur, die sich ihm als eine reichlich spendende Mutter, aber auch als eine unbarmherzige Richterin erwies, ins Auge blicken müsse, daß er besser sehen lernen müsse. Denn es ist eine nur durch unablässige Übung erreichbare Kunst, den richtigen Punkt zu treffen, von wo ein Gegenstand angeschaut werden soll. Es bilden Augenpunkt, Zeit, Jahreszeit die Faktoren, aus denen eine schöne Darstellung entsteht.

Denn der schönste Gegenstand kann ein unpassendes Motiv werden, wenn er nicht von der richtigen Seite angeschaut wird. Welche wirksame Motive geben aber oft unscheinbare Dinge, wenn ein künstlerisch geschulter Blick sie erfaßt. Das Wort Schillers: Den Zufall gibt die Vorsehung, zum Zwecke gestalte ihn der Mensch, findet auch in der Kunst seine Anwendung. Und selbst in der Technik gibt die persönliche Handhabung Motive für das künstlerische Gelingen. Wenn der Photograph auch mit einer chemisch wirkenden Kraft zu rechnen hat, die eine große Rolle in der Entwicklung der Platte des Bildes spielt, so liegt es doch vielfach in der Hand des Photographen, diese Kraft zu beherrschen, nicht unähnlich, wie der Kupferstecher die Kraft der Säure in seiner Gewalt haben muß, um eine künstlerisch wertvolle Radierung zu erhalten.

Und welches kostbare Mittel rein künstlerischen Ursprunges hat der Photograph mit der Retusche empfangen. Leider zu oft mißbraucht, um einer Gefallsucht zu genügen, mißbraucht, weil oft Verbesserungen ge-

macht werden, die die Umrisse plump erscheinen lassen, den Eindruck des Bildes stören, die Urtöne töten und den Einklang aufheben.

Jedoch der wahre künstlerisch gebildete Photograph weiß, daß er durch die Retusche den Zauber des Helldunkels über das Bild, ein Sfumato über die Umrisse verbreiten kann. Durch jenes gewinnt er das duftige Hineinspielen des Lichtes in die Schatten, durch dieses bewahrt er sich von der Unwahrheit der metallscharfen Umrisse.

Der enge Rahmen eines kurzen Essays gestattet nicht, noch weiter die Verhältnisse zwischen Technik und künstlerischem Wollen zu verfolgen.

Es ist die Zeit gekommen, wo die Erinnerung wach wird, daß die Wiege der Photographie vom dämmernden Strahl der Morgenröte der Kunst gestreift wurde. Zugekehrt diesem Lichte, hat wackere altruistische Arbeit im Erkennen des Materiales, in der Vervollkommnung der Technik ein Reis gepflegt, das der Strahl der Kunst und die Liebe zur Natur zur schönen Blüte entfaltet hat, Sonnenblume sei sie genannt.

Und jene bescheidenen Pfleger dieses Reises, welche in unablässiger Arbeit danach trachten, daß ihnen die Kunst die Hand führe, diesen Kunsthandwerkern verleiht das kunstsinnige Publikum gerne den wohlverdienten Künstleradel.

In dieser Höhe kann sich aber die Photographie und die von ihr geborenen Künste nur erhalten, wenn nicht einseitig das Handwerksmäßige geübt und nicht das Technische zn Ungunsten der ästhetischen Erkenntnisse betont wird, sondern neben einem methodischen technischen Unterricht die Erwerbung des wissenschaftlichen Bewußtseins der Kunst nach der begrifflichen wie historischen Seite gefördert wird.

Dann erreicht die Photographie als Kunst jene Bedeutung, daß sie zwischen dem Diesseits und Jenseits, zwischen Geistigem und Körperlichem, die Brücke der Anschaulichkeit schlägt und den nie endenden Reichtum der Künstlerseele entschleiern hilft.

Der Wert der Photographie für die wissenschaftliche Forschung.

Von Prof. Dr. S. Czapski in Jena.

(Ausführlichere Wiedergabe eines in Berlin am 15. Oktober 1906 gehaltenen Vortrages. Vgl. diese Zeitschrift 1906, Nr. 554, S. 513.)

(Schluß von S. 561, Dezemberheft 1906.)

Vergegenwärtigen wir uns den Nutzen, den die Photographie bei allen bisher betrachteten Anwendungsarten spielte, so müssen wir uns sagen, daß, so groß dieser im einzelnen Fall sein mochte, der Charakter des Vorteils doch nur ein bedingter ist. In allen diesen Fällen kam die Photographie der sinnlichen Wahrnehmung wohl zu Hilfe, gestaltete sie ungefährlicher, bequemer, weniger langweilig, machte sie schneller, sicherer, vollständiger — aber sie ging doch im allgemeinen eigentlich nicht über sie hinaus.

Alles oder beinahe alles, was in dieser Art mit der Photographie erreicht worden ist, hätte sich auch durch visuelle Beobachtung erreichen lassen unter Aufwendung entsprechend größerer persönlicher und sach-

Ernst Müller, Dresden.

Ernst Müller, Dresden.

Ernst Müller, Dresden.

Autotypie von A. Krampolek, Wien.

Druck von Friedrich Jasper, Wien.

Dr. Paul Cohn, Wien, phot.

Heliogravure der graph. Union, Wien.

licher Hilfsmittel oder in entsprechend längerer Zeit. Das Gebiet, in dem die Photographie ihre größten Triumphe gefeiert hat, ist das, wo sie uns über die unserer sinnlich-geistigen Wahrnehmungsfähigkeit gesteckten Grenzen hinausführt, wo ihre Anwendung — nach dem von Otto Wiener[1]) neuerdings in Erinnerung gebrachten Ausdruck Herbert Spencers — eine wirkliche »Erweiterung unserer Sinne« bedeutet. Dies erst ist die wahre Domäne ihrer Anwendung in der Wissenschaft, denn hier erst hat sie ihr Dienste geleistet, Leistungen vollführt, die ohne sie meist überhaupt nicht möglich waren.

Die Photographie hat eine solche Erweiterung unserer Sinne nach drei Richtungen mit sich gebracht, beziehungsweise allmählich gezeitigt: sie hat uns erstens die Wahrnehmung von Lichtquellen geringerer Helligkeitsstufe vermittelt als die, für die unser Sehorgan eindrucksfähig ist — sie hat zweitens das Studium von Bewegungsgeschwindigkeiten ermöglicht, die infolge ihrer zu erheblichen Größe oder Kleinheit unsere natürliche Wahrnehmungsfähigkeit übersteigen und sie hat drittens endlich den Spektralbezirk, für den unser Auge mit Empfindung ausgestattet ist, ganz außerordentlich erweitert.

Was das erste betrifft, so vergegenwärtigen wir uns noch einmal den einen bereits flüchtig erwähnten wesentlichen Unterschied zwischen den Bildaufnahmeapparaten der beiden Instrumente, des natürlichen und des künstlichen: Das auf der Netzhaut des Auges entworfene Bild, wie es blitzschnell, »im Augenblick« entsteht, seine maximale Stärke erlangt und dem Gehirn sich mitteilt, so verschwindet es nach Aufhören des Lichteindruckes auch sofort wieder und die Netzhaut ist für neue Bilder empfangsbereit, als wenn die empfindliche Schicht in kürzesten Zeiten immer wieder weggewischt und durch eine frisch präparierte ersetzt würde. Auf der »künstlichen Netzhaut« aber, wie Biot die photographische lichtempfindliche Schicht, treffender als er selbst damals vielleicht dachte, genannt hat, löst ein Lichtdruck zwar unter Umständen auch schon in äußerst kurzer Zeit einen entwickelbaren photochemischen oder photophysikalischen Prozeß aus. Aber diese Wirkung, die »Schwärzung« — um sie gleich nach dem uns interessierenden Endeffekt zu bemessen — wächst an Stärke innerhalb eines recht erheblichen Zeitraums mit der Dauer des Lichteindruckes und alle neuen Eindrücke fügen sich zu schon vorhandenen additiv hinzu.

Nun ist zwar die Empfindlichkeit auch der empfindlichsten photographischen Platten — landläufiger Meinung zuwider — ganz erheblich, nämlich mehrere hundert Male geringer, als die der Netzhaut, beziehungsweise des Auges, wenn wir beim Vergleiche beider die Dauer des Lichtreizes (der Exposition) so kurz bemessen, als nötig ist, um bei dem Auge die maximale Stärke des Eindruckes zu erreichen. Das sind nämlich je nach der Intensität des Lichtes $^1/_4$ bis $^1/_{30}$ Sekunde — eine Zeit, die natürlich nur mit Hilfe von sehr subtilen Apparaten und Methoden annähernd hat festgestellt werden können, die wahre Dauer eines »Augenblicks«. Bei Fortdauer des gleichbleibend angenommenen Lichtreizes verstärkt sich der Eindruck im Auge nicht nur nicht, sondern er wird sogar schwächer, indem eine Art Ermüdung dafür eintritt, um dann annähernd konstant zu bleiben. Ist ein Lichtreiz so schwach, daß er auch von dem ausgeruhten und an Dunkelheit gewöhnten Auge innerhalb dieser kurzen

[1]) Die Erweiterung unserer Sinne. Akademische Antrittsvorlesung. Leipzig 1900.

Zeit nicht wahrgenommen wird — und solcher Wahrnehmung steht namentlich das »Eigenlicht« der Netzhaut, wahrscheinlich eine Art Lichterregung durch den dort sich abspielenden Stoffwechsel hindernd entgegen — so wird es niemals wahrgenommen.

Anders bei der photographischen Platte. Der Vorgang ist bei ihr von dem auf der Netzhaut sich abspielenden nicht so wesensverschieden, wie er gewöhnlich dargestellt wird, aber sein zeitlicher Verlauf sticht so erheblich gegen jenen ab, daß der praktische Erfolg ein grundverschiedener ist: auch die schwächsten Reize, d. h. Belichtungen, wenn sie nur genügend lange an derselben Stelle fortdauern, verursachen schließlich durch Summation ihrer Impulse einen wahrnehmbaren Effekt. Auch hier ist allerdings eine Grenze gegeben. Der Vorgang, der sich beim Auge auf der Netzhaut innerhalb weniger Zehntel-Sekunden abspielt, kann bei der Platte je nach ihrer Natur und der Stärke des Lichtes über Stunden, ja einen ganzen Tag sich ausdehnen. Aber auch hier ist der Effekt in der ersten Periode der Einwirkung weitaus der stärkste; die später hinzukommenden Impulse tragen, wie das ja aus der Natur der Platte und des photochemischen Prozesses ohne weiteres verständlich ist, immer weniger zur Erhöhung des Effektes bei, bis dieser schließlich etwa in der angegebenen Zeit zum völligen Stillstand kommt, und auch hier kann sogar ein Rückgang — die unter dem Namen »Solarisation« bekannte Erscheinung — erfolgen. Für die Wahrnehmung allerschwächster Lichterscheinungen kommt allerdings nicht diese Solarisation in Betracht, sondern ihr sind anscheinend Grenzen gesteckt nur in dem Umstand, daß mit zunehmender Belichtungsdauer eine Verschleierung der Platte und damit ein Wiederauslöschen des ursprünglich hervorgerufenen Eindrucks durch das praktisch nie ganz vermeidliche Nebenlicht eintritt. Das ist namentlich bei den astronomischen Aufnahmen der Fall, wo ja die von den Lichtstrahlen zu durchdringende und natürlich nie ganz zu beseitigende Atmosphäre selbst eine Quelle des Nebenlichtes bildet.

Die Astronomie ist es, die von dieser unterschiedlichen Eigentümlichkeit des photographischen Prozesses gegenüber dem auf der Netzhaut sich abspielenden am besten verstanden hat, Gewinn zu ziehen. Die Entdeckung zahlreicher Planeten, insbesondere aber die von Nebeln und Kometen durch Anwendung von lichtstarken photographischen Apparaten durchaus nicht einmal übermäßiger Dimensionen, wie sie zuerst Edw. Pickering in Harvard (1888), dann M. Wolf, Heidelberg (seit 1890) zur Anwendung brachte, ist eines der überzeugendsten Beispiele für den Nutzen, den die Photographie der Wissenschaft vermöge ihrer genannten Eigentümlichkeiten zu gewähren vermag. Die namentlich für den Laien überraschendste, glänzendste Leistung auf diesem Gebiete aber dürfte die spektroskopische »Bestimmung von Sterngeschwindigkeiten im Visionsradius«, d. h. in der Richtung auf uns zu oder von uns weg sein, die schon in den siebziger Jahren von Huggins auf visuellem Wege versucht, aber erst mit Hilfe der Photographie unter den Händen von H. C. Vogel in Potsdam in einer geradezu ans Wunderbare grenzenden Vollkommenheit gelang. Erst die Photographie gestattete, diese Methode auch auf sehr lichtschwache Sterne anzuwenden, und sie ist heute so entwickelt, daß nach J. Hartmann, einem Schüler und Mitarbeiter H. C. Vogels, solchen Geschwindigkeitsbestimmungen kein größerer Fehler als von 2 bis 3 Zehntel-Kilometer pro Sekunde anhaftet. Nach dieser Methode würde also die Bewegung einer Kanonen- oder Flintenkugel im ersten Teil ihrer

Bahn von vorn oder hinten bereits erkennbar sein, wenn das Geschoß an seiner Spitze oder Rückseite mit einer genügend hellen Lichtquelle verbunden wäre.

War es hier die relativ kurze Dauer der Epoche der Empfindlichkeitssteigerung für Lichteindrücke, die der so viel langsameren, aber dafür um so länger empfänglichen Platte einen Vorsprung gewährte, so ist wieder für die Wahrnehmung und Beobachtung anderer Vorgänge die Reaktionsdauer unseres Sehorgans und Gehirns schon eine viel zu lange. Die schnellsten Bewegungen, die wir als solche zu erfassen imstande sind — geschweige, daß wir auf den bewegten Objekten Einzelheiten zu erkennen vermöchten — sind nach den Feststellungen mehrerer Forscher je nach den Umständen solche von $1^1/_2$ bis 3^0 Winkelwert (auf diesen kommt es natürlich allein an) in einer Hundertstel-Zeitsekunde.[1]) Die Zeit, in der uns zwei nacheinander aufleuchtende Punkte noch getrennt zum Bewußtsein kommen, ist ebenfalls begrenzt, sie beträgt etwa 0·03 Sekunden; gerade so lange haftet ein Lichteindruck von geringerer oder mittlerer Stärke auf unserer Netzhaut, beziehungsweise in unserem Bewußtsein. Das ist gewissermaßen die Erneuerungsgeschwindigkeit unserer natürlichen lichtempfindlichen Schicht, die also erst nach Ablauf dieser Zeit wieder für neue Eindrücke empfänglich ist. So gering die angegebenen Zeiträume erscheinen mögen, so sind sie doch, wie gesagt, für die Wahrnehmung gewisser in der Natur sich darbietender oder künstlich von uns hervorgerufener Bewegungsvorgänge schon nicht mehr genügend. Können wir doch selbst bei einer Fliege kaum durch die gespannteste Aufmerksamkeit feststellen, in welcher Gangart sie sich bewegt, ob sie die Füße paarweise oder einseitig und in welchen Gruppen voreinandersetzt.

Hier setzt wiederum der photographische Prozeß aufs glücklichste ein; aber auch hier nur vermöge der in letzter Zeit erzielten technischen Fortschritte, der so außerordentlich gesteigerten Lichtstärke der Apparate und Empfindlichkeit der Platten und der ingeniösen Ausbildung der zugehörigen Mechanismen. Die Aufgabe ist hier gerade die umgekehrte, wie bei der vorerwähnten Kategorie von Eindrücken: es handelt sich neben Erzeugung eines möglichst starken Lichteindruckes von jeder Phase der Bewegungsvorgänge — eventuell unter Zuhilfenahme intensivster künstlicher Beleuchtung (elektrisches Licht, Magnesium-Blitzlicht usw.) — hier gerade darum, einen möglichst schnellen Plattenvorschub oder Plattenwechsel vorzunehmen, so daß die verschiedenen Phasen der Bewegung in kürzester Folge auf verschiedenen Platten, beziehungsweise verschiedenen Teilen derselben Platte zur Abbildung gelangen. Diese Anwendung der Photographie, angebahnt durch die Serienbilder rennender Pferde von Muybridge in San Francisco (Ende der siebziger Jahre) wurde fortgesetzt und zur wertvollsten und vielseitigsten Verwendung gebracht, namentlich durch den französischen Physiologen J. Marey und von unseren Landsleuten Ottomar Anschütz-Berlin und Prof. Fischer in Leipzig. Sie erreicht die höchste Stufe ihrer Leistungsfähigkeit durch Zuhilfenahme der stroboskopischen Methode, die auf einer geistreichen Idee Faradays vom Jahre 1831 beruht und von Plateau und Stampfer 1833 praktisch in die Wissenschaft eingeführt wurde. Diese gestattet, bei periodisch regelmäßigen Bewegungen, die für unsere Wahrnehmung wie für den photographischen Apparat zu schnell verlaufen, um ihre einzelnen Phasen

[1]) Nach O. Zoth in W. Nagels Handbuch der Physiologie des Menschen, Bd. III, S. 367. Braunschweig 1905.

wahrzunehmen, beziehungsweise aufzufassen, diese einzelnen Phasen in regelmäßiger Folge den verschiedenen, unter sich gleichen Schwingungsvorgängen zu entnehmen und sie uns so in beliebiger Verlangsamung sichtbar zu machen. Auf diese Weise hat man selbst die Bewegung tönender Körper, die mehrere hundert Schwingungen in der Sekunde ausführen, in ihren einzelnen Stadien photographisch fixiert und so der Beobachtung und Messung zugänglich gemacht. Ich erinnere nur an die schönen, vor einer Reihe von Jahren von A. Raps und anderen im Berliner physikalischen Universitätsinstitute ausgeführten Arbeiten auf dem Gebiete der Akustik.

Kaum minder bedeutsam ist die photographische Fixierung einzelner Momente von sehr schnellen Bewegungsvorgängen, wie sie in E. und L. Machs Geschoßphotographien vorliegt, die uns das sich mit 600—700 *m* pro Sekunde bewegende Projektil, mit einer nur eine Millionstel-Sekunde währenden Belichtung durch den elektrischen Funken aufgenommen, mitten in seiner Bahn wie festgebannt dastehend zeigt und die Wellen, die es, ein wahres »Luftschiff«, an Bug und Kiel in dem dünnen Fluidum erzeugt, das es bei seinem Fortschreiten zur Seite drängen muß. Mit Recht bewundert werden auch die von der Zentralstelle für wissenschaftlich-technische Versuche in Neubabelsberg im Prinzip nach dem Machschen Verfahren ausgeführten Aufnahmen, die das Eindringen eines Geschosses in den menschlichen Körper durch 6—7 im Zeitraum von einigen Tausendstel-Sekunden erfolgte Aufnahmen veranschaulichen — gewiß eine Leistung, die man kaum noch zu übertreffen versuchen wird. Einen Schritt weiter in etwas anderer Richtung ging neuerdings Friedrich Neesen, der unter Mitwirkung des Kruppschen Laboratoriums photographisch sowohl die fortschreitende wie die Umdrehungsgeschwindigkeit von Geschossen zu bestimmen vermochte.

Diese Art der Verwendung der Photographie bedeutet nach einer geistreichen Bemerkung Ernst Machs[1]) nichts mehr und nichts weniger, als eine Vergrößerung der Zeit, auf die wir doch nach den schönen, uns durch Schiller vertraut gewordenen Sprüchen des Konfuzius sonst durch kein Mittel beschleunigend oder verzögernd einwirken können.

Auf derselben Unfähigkeit des Auges, sehr schnelle Bewegungsvorgänge zu erfassen, beruht nun umgekehrt die Möglichkeit, getrennte Bewegungsphasen, in schneller zeitlicher Folge vor das Auge geführt, diesem als kontinuierliche Bewegung erscheinen zu lassen. In der Tat genügt eine Aufeinanderfolge von Bildern innerhalb je mehrerer Hundertel-Sekunden, um uns durchaus den Eindruck der stetigen Bewegung vorzutäuschen. Auf dieses Prinzip sind die Apparate gegründet, die die mit Hilfe der Photographie erlangten Serienaufnahmen von Bewegungsvorgängen für das Auge — subjektiv für einzelne und neuerdings, seit etwa zehn Jahren, sogar objektiv durch Projektion für viele zugleich — in beliebiger Beschleunigung oder Verzögerung wieder rekonstruieren. Anschütz' elektrischer Schnellseher, Edisons, Lumières, Ernemanns Bioskop, Kinematograph und wie sie alle heißen, sind zu bekannt, als daß ich hier ein Wort über sie zu verlieren brauchte.

Aber nicht bloß für sehr schnelle, auch für sehr langsame Bewegungen reicht unsere Wahrnehmungsfähigkeit nicht aus. Ein Fortschreiten, das weniger als 1—2 Winkelminuten in der Zeitsekunde beträgt, ist für uns von Stillstand, Ruhe, nicht mehr zu unterscheiden. Der

[1]) Populär-wissenschaftliche Vorlesungen, 3. Aufl., Leipzig 1903, S. 132 (abgedruckt aus Eders Jahrbuch f. 1888).

Spielraum von 1 : 18000, innerhalb dessen nach den angegebenen Ziffern beiläufig unser Auge Bewegungen als solche wahrnehmen kann, wird nun auch nach der unteren Seite durch die Photographie in Verbindung mit dem Bioskop oder Kinematograph aufs glücklichste ergänzt und so unsere Erkenntnisgrenze auch nach dieser Richtung erheblich, ja sogar beliebig erweitert. Denn es bedeutet zweifellos eine Erschwernis für unsere Erkenntnis, daß wir die Sonne am Firmament nicht einen leuchtenden Bogen ziehen sehen, sondern uns diesen Kreis erst aus einer großen Zahl von Einzelbeobachtungen bezw. Einzelmessungen rekonstruieren müssen, und daß wir das Gras nicht wachsen sehen, sondern auf unsere Erinnerung dafür angewiesen sind, daß der Rasen vor einigen Tagen etwas kürzer war. Auf beiden genannten Gebieten hat man mit Erfolg von der Photographie Gebrauch gemacht. Schon 1874 führte Janssen den Venusvorübergang vor der Sonne in seinen verschiedenen photographisch aufgenommenen Phasen dem Auge durch eine Art Bioskop in erheblich abgekürzter Zeit vor, so daß man die Venus anschaulich über die Sonne hingleiten sah, und der Leipziger Botaniker Wilhelm Pfeffer wandte neuerdings die gleiche Methode auf das Studium der Physiologie der Pflanzenbewegungen und des Pflanzenwachstums in ähnlicher Weise an. Hier ist es also eine Verkleinerung der Zeit, die wir mit Hilfe der Photographie erreichen und als Mittel der Erkenntnis benützen.

Und nun das Letzte. Schon vor der Erfindung der eigentlichen Photographie, als diese nur erst ein Kopierverfahren darstellte, hatte Thomas Young die Wahrnehmung gemacht, daß eine photographische Kopie der Newtonschen Ringe diese etwas zusammengezogen zeigte. Ritter entdeckte dann 1801, gleich nach ihm Wollaston 1802, die Differenz in der Eindrucksfähigkeit der damals bekannten lichtempfindlichen Substanzen und des Auges in bezug auf die Farbe, den Spektralbezirk des Lichts. An der Stelle des Spektrums, die auf das Auge am stärksten wirkt, zwischen Gelb und Grün ($\lambda = 0{\cdot}55\,\mu$) beginnen Chlorsilberpapier und ähnliche Substanzen erst sich zu schwärzen, und an der Stelle im Violett, wo für unser Auge die Farbenempfindung aufhört, erreicht die Schwärzung dieser Substanzen ihren größten Wert. Die Empfindlichkeitsskala zeigte sich also für die damals bekannten photographisch reagierenden Substanzen gegenüber der des Auges im allgemeinen nach dem violetten Ende des Spektrums, nach den kurzwelligen Strahlen hin, erheblich verschoben — mit manchen Abwandlungen in bezug auf die Empfindlichkeitsstärke im einzelnen. Unter dem künstlerischen Gesichtspunkt war dies ein großer Mangel der Photographie, denn den Objekten fehlte nun bei der photographischen Wiedergabe nicht nur deren Farbe selbst, sondern auch die Helligkeitswerte ihrer Farben waren auf den Photogrammen erheblich verschieden von denen, die das Auge empfindet, und für die Kunst ist durchaus der Mensch, sind wir selbst mit unserer subjektiven Empfindung der »Maßstab aller Dinge«. Die Naturforscher aber erkannten sofort, von welcher Bedeutung diese Lichtempfindlichkeit für violette und ultraviolette Strahlen war, nämlich, daß in ihr ein neues Reagens auf das Licht an sich gegeben sei neben dem direkten »Sehen« und zwar in bezug auf den Spektralbereich noch weit über die Grenzen der Wahrnehmungsfähigkeit des Auges hinaus. Gibt es doch keinen anderen natürlichen Vorgang oder für unsere Sinne wahrnehmbaren Reiz von der Zartheit des die Lichtempfindung auslösenden. Das hat man schon von jeher geglaubt, genau wissen wir es erst seit wenigen Jahrzehnten, seitdem K. Angström

89148

LIBRARY U. S. PATENT OFFICE

und O. Tumlirz das »mechanische Äquivalent« des Lichtes bestimmt, d. h. die Stärke einer Bestrahlung mit demselben Maße gemessen haben, nach dem man etwa die Stärke einer Wasserströmung bewertet. Auf Grund dieser Feststellungen können wir sagen, daß der mechanische, d. h. objektive, absolute Wert eines schwachen Lichtreizes, für den unser Auge noch ganz gut empfindlich ist, sich zu der Arbeitsleistung des Lidaufschlages etwa ebenso verhält, wie diese zu dem Kraftverbrauch eines vollbelasteten, vier Stock in die Höhe getriebenen Elevators (nämlich je etwa wie 1 zu 2 Billionen).

Wie sollten sich nicht die Physiker dieses neuen Reagens sofort bedient haben, um zunächst durch vielseitige Variation der physikalischen und chemischen Methoden festzustellen, wo in der Natur solche dem Auge unsichtbare Strahlen vorkommen, in welchem Betrage bei den verschiedenen Lichtquellen sie vorhanden sind und bis zu welchen Grenzen etwa sie bei ihnen reichen. Ich will Sie nicht damit ermüden, Ihnen von den mannigfachen, oft schier unüberwindlich scheinenden Hindernissen zu berichten, die solchen Unternehmungen entgegenstanden. Ist doch für sehr kurze Wellenlängen nicht nur das Hauptmaterial unserer optischen Instrumente, das Glas, schon in dünnen Schichten so undurchsichtig, wie etwa für die gewöhnlichen Lichtarten die Tinte, sondern selbst die Luft erwies sich bei V. Schumanns Fortführung des Spektrums bis auf die siebenfache Länge des unsichtbaren Teiles (bis 100 μμ Wellenlänge) für diese kurzwelligsten Strahlen so undurchsichtig wie eine Metallplatte. So ist mittels der Photographie einerseits und der geistreichen und feinen bolometrischen Arbeiten von H. Rubens anderseits der Bereich der wahrnehmbaren Lichtstrahlen auf denselben Umfang gebracht worden, den der der Schallwellen ohne weiteres für das Ohr hat: nämlich etwa sieben Oktaven.

Fragen wir nun nach den Anwendungen, die man von diesen kurzwelligen Strahlen in der Wissenschaft gemacht hat, neben dem oben angedeuteten Studium ihrer Existenz, Stärke und Verteilung, so kann man vorzüglich auf die beiden extremen optischen Beobachtungsinstrumente, das Teleskop und das Mikroskop, hinweisen. In der Spektralanalyse der Gestirne haben sich diese dem Auge unsichtbaren, aber auf die photographische Platte wirkenden ultravioletten Strahlen als ein äußerst wichtiges, geradezu einzig dastehendes Hilfsmittel für die Erkenntnis der Beschaffenheit, ja selbst der Existenz von Gestirnen oder von Veränderungen in ihnen erwiesen, die dem bloßen Auge unbemerkbar geblieben oder bei weitem weniger deutlich wahrnehmbar gewesen wären. Ich erinnere in dieser Richtung an die vorhin schon erwähnten bahnbrechenden Arbeiten von H. C. Vogel in Potsdam und seinen Schülern. Dunkle kosmische Staubmassen in der Umgebung dos im August 1901 aufgetauchten neuen Sterns offenbarten sich Max Wolf nur auf photographischem Wege, und Ritchey von der Yerkes-Sternwarte sowie Perrine vom Lick-Observatorium waren nur mittels der Photographie imstande, den wunderbaren Verlauf der ungeheueren Explosion, die damals anscheinend im fernen Weltenmeer vor sich gegangen, zu beobachten und messend zu verfolgen. George Hale auf dem Mount Hamilton und Deslandres in Paris ließen die Sonne sich photographisch, nur mit dem Lichte einzelner kurzwelliger Strahlen abbilden und gewannen so neue Aufschlüsse über deren Oberflächenbeschaffenheit und die auf ihr sich abspielenden Vorgänge. Das Gebiet der sich hier darbietenden Möglichkeiten ist offenbar noch bei

weitem nicht erschöpft, da auch hier die erst in neuester Zeit vollzogene äußerste Verfeinerung der Apparate und Methoden die sichere Benützung des kurzwelligen Lichtes überhaupt ermöglichte.

Das gerade Gegenstück zu diesen astronomischen Arbeiten bilden die mikroskopischen. Lange hat man sich hier begnügt, von der Verschiebung des Empfindlichkeitsbereiches für Licht bei Anwendung der Photographie lediglich Notiz zu nehmen, ihre schädlichen Wirkungen — denn die Mikroskope waren doch ursprünglich nur für visuelle Beobachtungen möglichst vollkommen eingerichtet, »korrigiert« — tunlichst zu kompensieren, ja durch Anwendung von Filtern und Platten, die ähnliche Helligkeitswerte für die verschiedenen Farben aufwiesen wie das Auge — und solche Platten hatte man gelernt herzustellen — jene Verschiebung wieder rückgängig zu machen. Frühere Beobachter hatten zwar schon bemerkt, und Abbe und Helmholtz hatten 1873 kurz nacheinander, unabhängig und von verschiedenen Standpunkten ausgehend, theoretisch den Grund und die Notwendigkeit dafür nachgewiesen, daß die mit kurzwelligen Strahlen erzeugten mikroskopischen Bilder ein feineres Detail aufweisen müßten als die mit langwelligen, für die unser Auge empfindlich ist, hervorgebrachten. Gerade im umgekehrten Verhältnis zur Wellenlänge müsse — nota bene unter sonst gleichen Umständen! — das wichtige, meist obenan stehende Auflösungsvermögen der Mikroskope wachsen. Aber die Erfahrung dieser Männer blieb unbeachtet, bis es A. Köhler in Jena nach jahrelanger Arbeit glückte, auf dem hier angezeigten Wege des Fortschrittes ein gehöriges Stück vorwärts zu kommen, nämlich kurz gesagt: die Schwierigkeiten zu überwinden, die darin lagen, die oben geforderten »gleichen Umstände« herbeizuführen. Diese Leistung, noch ganz jungen Datums, hat eben erst begonnen, Früchte zu zeitigen. Die betreffenden Apparate sind erst in die Hände einiger weniger Forscher gelangt. Erst wenige Proben ihrer Leistungen (die zum Teil nach ganz anderen Richtungen gingen, als man vorher erwartet hatte) sind in die Öffentlichkeit gedrungen. Es darf wohl gehofft werden, daß auf dem hier eröffneten neuen Wege der Forschung — die von Köhler nutzbar gemachten Wellenlängen sind gerade nur halb so groß, wie die für das Auge empfindlichsten — bald noch weitere reiche Erfolge errungen werden, die namentlich auf dem Hauptanwendungsgebiet des Mikroskops, im Dienste der leidenden Menschheit und zur Erhaltung ihrer Gesundheit, ihren vollen Segen entfalten werden.

Ich gehe auf andere, weniger wichtige wenn auch interessante Anwendungen der kurzwelligen Strahlen[1]) nicht näher ein und eile zum Schluß. Einen fundamentalen Mangel der Photographie, der jedem sofort ins Auge fällt, habe ich bisher kaum gestreift: das farbenprächtige Bild der Außenwelt, das die Camera obscura auf ihrem weißen Papierschirm zeigte, das wir noch auf der Mattscheibe unseres photographischen Apparates beobachten, es ist auf dem Photogramm in einen Wechsel von nur dunklen und hellen Tönen umgewandelt. Statt eines Ölgemäldes oder Aquarells haben wir, wie Arago sagte, »ein Bild in Aquatinta«. Die photographische Kamera ist »farbenblind«. Von Anfang an waren daher

[1]) Ich erinnere nur an das Kenntlichmachen von Palimpsesten (Gradenwitz und Pringsheim).

die Bemühungen darauf gerichtet, auch nach dieser Richtung hin den photographischen Prozeß zu vervollkommnen und zu ergänzen. Zunächst gelang, wie schon oben erwähnt, dank den auf diesem Gebiet bahnbrechenden Forschungen H. W. Vogels, die Ausbildung von Methoden und die Herstellung von Platten, die wenigstens die Helligkeitswerte der Farben recht gut wiedergaben. Damit war sicher auch für manche Gebiete der wissenschaftlichen Photographie etwas gewonnen. Die Herstellung naturgetreuer, farbiger Bilder mit Hilfe der Photographie, um die sich in heißem Bemühen, namentlich in den letzten fünfzehn Jahren auf den verschiedensten Wegen und mittels der verschiedensten Methoden Physiker und Chemiker, Berufsphotographen und Amateure bemühen — wer möchte sagen, daß sie schon ganz zu unserer Zufriedenheit gelungen sei? Zunächst haben diese Bemühungen der Wissenschaft allerdings zweifellos den einen großen Dienst geleistet, daß durch sie selbst neue wertvolle Aufschlüsse über das Wesen des photographischen Prozesses und mancher anderer Naturvorgänge, vielleicht sogar des Farbensehens selbst (Raehlmann) geliefert wurden. Ich erinnere nur an die Arbeiten E. Becquerels, Otto Wieners, Lippmanns u. a. Man könnte nun mit einigem Recht fragen, ob für die Anwendung in der Wissenschaft das vollständige Glücken dieser Bemühungen überhaupt von ähnlicher Bedeutung sein würde, wie unter dem künstlerischen Gesichtspunkt und für viele Zwecke der Industrie und des praktischen Lebens; denn es bieten sich zunächst, außer in den beschreibenden Naturwissenschaften, nicht gerade viele Probleme dar, wo dies der Fall zu sein scheint. Aber auch hier, glaube ich, können wir mit Arago sagen: »Gebt dem Forscher nur ein neues Hilfsmittel in die Hand, und das, was er damit leistet, wird Eure Erwartungen weit hinter sich lassen.« Und darum wollen wir auch vom Standpunkt der wissenschaftlichen Anwendung den auf die Erzielung farbengetreuer Photogramme gerichteten Bemühungen vom Herzen baldiges volles Gelingen wünschen.

Ein neues Fixierbad.

Von Dr. Richard Blochmann in Berlin.

Bis vor wenigen Monaten galt es als eine feststehende Tatsache, daß zum Fixieren von photographischen Trockenplatten und Papieren ausschließlich das Fixiernatron (Natriumhyposulfit, Natriumthiosulfat oder unterschwefligsaures Natron) in wässeriger neutraler oder besser mit schwefeliger Säure angesäuerter Lösung empfehlenswert sei. Dieses Salz war in der Tat berufen, Jahrzehnte hindurch die Alleinherrschaft auf dem Gebiete der Fixage zu führen, und es gab nur verschiedene äußere Formen, unter denen das Fixiernatron im Handel war. Einige der bekanntesten dieser Formen waren das kristallisierte reine Salz, welches zirka 35% Wasser enthält, das wasserfreie saure »Agfa«-Fixiersalz als älteste gebrauchsfertige saure Mischung, das ähnliche Fixiersalz-Bayer und die Fixiersalzmischungen anderer Firmen, die im Prinzip alle gleich und im wesentlichen nur durch ihre Qualität unterschieden sind.

Nun sind zwar noch eine Reihe anderer chemischer Produkte wohlbekannt, welche ebenfalls halogensilberlösende, d. h. fixierende Eigen-

schaften besitzen, wie das Cyankalium oder das Ammoniumthiosulfat, aber diese beiden Verbindungen vermochten dem Fixiernatron keine Konkurrenz zu machen. Cyankalium ist außerordentlich giftig und deshalb dem freien Verkehr im Handel entzogen, und Ammoniumthiosulfat hat neben der unangenehmen Eigenschaft der leichten Zerfließlichkeit und Zersetzlichkeit noch den Nachteil eines empfindlich hohen Preises im Vergleich zum Natriumthiosulfat.

Im Oktober verflossenen Jahres kam ein neues Präparat für den photographischen Fixierprozeß auf den Markt, das »Agfa«-Schnellfixiersalz, herausgebracht von der in Amateur- und Fachkreisen wohlbekannten Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin. Die Ankündigungen charakterisieren dieses Produkt dahin, daß es sich vor anderen Fixiersalzen nicht allein durch anfänglich schnelleres Fixieren auszeichnet, sondern daß es ganz besonders bei erschöpften Bädern den älteren Fixierpräparaten wesentlich überlegen ist.

Da ich Gelegenheit hatte, mich ganz besonders intensiv mit dem neuen »Agfa«-Schnellfixiersalz zu beschäftigen, so möchte ich im folgenden kurz über seine Eigenschaften referieren, ohne zunächst auf die chemische Zusammensetzung des Präparates näher einzugehen.

Das Schnellfixiersalz kommt in gut verschlossenen Blechbüchsen in den Handel. Löst man es gleichzeitig mit einer entsprechenden Menge eines der älteren Präparate, z. B. »Agfa«-Fixiersalz, so beobachtet man, obwohl hier 1 : 8, dort nur 1 : 5 gelöst wird, eine beiweitem leichtere Löslichkeit des Schnellfixiersalzes. Das letztere Präparat hat nicht die Neigung, sich im Wasser zusammenzuballen. Diese Eigenschaft bedeutet indes nur einen äußeren Vorteil. Ein Vergleich der 1 : 8-Lösung des »Agfa«-Fixiersalzes mit der 1 : 5-Lösung des »Agfa«-Schnellfixiersalzes ergibt ferner, daß beide Lösungen gleichen Thiosulfatgehalt haben, so daß also die Schicht eines Negativs nach dem Fixieren mit Schnellfixiersalz nicht mehr Thiosulfat enthalten kann als bei anderen Präparaten. Es ist das für das Auswässern der fixierten Negative von Wichtigkeit.

Was nun den Vergleich der Fixierdauer eines Negativs bestimmter Größe in dem neuen Bade gegenüber derjenigen in bekannten Bädern betrifft, so möchte ich hier gleich vorausschicken, daß es nicht genügt, ein oder zwei kleine 6 : 9 Stückchen unbelichtet bei Tageslicht in die Vergleichsbäder zu geben, sondern daß man, um für die Praxis brauchbare Zahlen zu haben, zu wiederholten Malen die Bäder in regulärer Weise bis an die Grenze der Erschöpfung ausnützen muß, und daß man möglichst Platten gleicher Gußstärke heranziehen sollte. Da dies im allgemeinen sehr schwer ist, so kommt es, daß die Versuchsreihen verschiedener Autoren untereinander abweichend sind. Dennoch zeigen aber alle Zahlen die bedeutende Überlegenheit des »Agfa«-Schnellfixiersalzes über die alten Fixiermittel sowohl in betreff der schnellen Fixage als auch bezüglich der schnellen Wirksamkeit an der Grenze der Erschöpfung des Bades.

Ich schicke nun zunächst die Zahlenergebnisse Dr. E. Stengers und J. Gaedickes voraus, welche beide das neue Fixierbad bereits geprüft haben, und lasse dann einige meiner Versuchsreihen folgen, so daß man sich aus der Gesamtheit der Zahlen ein Bild von dem Wert des neuen Produktes machen kann.

Dr. E. Stenger gibt in Nr. 91 vom 7. November 1906 der »Photographischen Chronik« folgende Zahlen:

Plattensorte	Fixierdauer für Rapidfixiersalz	Fixiernatron 1 : 4	»Agfa«-Fixiersalz sauer
	in Sekunden		
Unbelichtete Perutz' hochempfindliche Trockenplatte	225	315	450
Unbelichtete »Agfa«-Trockenplatte .	160	240	340
Belichtete und entwickelte Perutz' hochempfindliche Trockenplatte .	140	180	280
Belichtete und entwickelte »Agfa«-Trockenplatte	115	160	265

Aus den zu dieser kurzen Zahlenreihe gefügten Worten Stengers muß man weiter annehmen, daß sich die Zahlen bei weiterer Fortsetzung der Versuchsreihe immer günstiger für das Schnellfixiersalz gestellt haben: »Betreffs der Ausnutzbarkeit wurde festgestellt, daß aufgebrauchte Bäder des neuen Salzes bis fünfmal so schnell fixierten als ebensolche Bäder gewöhnlichen Fixiernatrons.« —

J. Gaedicke gibt in der »Photographischen Wochenschrift«, Nr. 47, folgende Zahlen:

Plattensorte	Fixierdauer für Schnellfixierbad	gewöhnliches Fixierbad
	in Sekunden	
Schleußner Spezial-Rapid-Platte	240	420
» Ultra-Rapid-Platte	180	315

Er bemerkt ebenfalls, daß die Ausnutzbarkeit des neuen Bades eine wesentlich höhere ist, als die der seither bekannten Bäder.

Bei den nun folgenden Versuchsreihen bin ich genau der Praxis gefolgt, d. h. ich habe 9 : 12-Aufnahmen mit gleicher Belichtungsdauer stets paarweise in gemeinsamer Schale normal ausentwickelt, dann kurz gespült und fixiert, ohne die Fixierbäder zu bewegen. Es ergaben sich dabei folgende Fixierzeiten:

I. Versuchsreihe.

Platte Nr.	»Agfa«-Fixiersalz 1 : 8, 100 cm^3	»Agfa«-Schnellfixiersalz 1 : 8, 100 cm^3	Bemerkung
1.	270 Sekunden	150 Sekunden	»Agfa«-Platte
2.	360 »	150 »	»
3.	390 »	180 »	»
4.	405 »	210 »	»
5.	570 »	270 »	»
6.	750 »	270 »	» fehlerfrei, abgeschwächt
7.	630 »	225 »	» fehlerfrei, verstärkt
8.	1020 »	210 »	» fehlerfrei, verstärkt
9.	1080 »	390 »	Isolarplatte, vollkommen entfärbt
10.	1740 »	360 »	Isolarplatte, vollkommen entfärbt

II. Versuchsreihe.

Platte Nr.	Natriumhyposulfit kristall. 1 : 4	»Agfa«-Schnellfixiersalz 1 : 4	Bemerkung
1.	180 Sekunden	90 Sekunden	»Agfa«-Platte
2.	180 »	90 »	»
3.	210 »	90 »	»
4.	210 »	105 »	»
5.	225 »	90 »	»
6.	225 »	105 »	»
7.	210 »	90 »	»
8.	270 »	105 »	»
9.	270 »	105 »	»
10.	330 »	90 »	»
11.	390 »	105 »	»
12.	330 »	120 »	»
13.	405 »	120 »	»
14.	390 »	120 »	»
15.	480 »	105 »	»
16.	465 »	150 »	»
17.	540 »	210 »	»
18.	705 »	180 »	»
19.	660 »	150 »	»
20.	720 »	165 »	»

Die dem »Agfa«-Schnellfixiersalz beigefügte Gebrauchsanweisung schreibt nun eine Lösung des Salzes 1 : 5 vor. Um auch für diese Lösung Vergleichszahlen zu haben, wurde eine dritte Versuchsreihe gemacht, bei der gleichzeitig Lumièreplatten herangezogen wurden.

III. Versuchsreihe.

Platte Nr.	Natriumhyposulfit kristall. 1 : 4	»Agfa«-Schnellfixiersalz 1 : 5	Bemerkungen
1.	155 Sekunden	120 Sekunden	$^1/_2$9 : 12 Lumièrepl. unbelichtet und unentwickelt
2.	160 »	95 »	$^1/_2$9 : 12 Lumièrepl. belichtet und entwickelt
3.	190 »	130 »	9 : 12 Lumièrepl. belichtet und entwickelt
4.	240 »	125 »	
5.	200 »	120 »	$^1/_2$9 : 12 Lumièrepl. unbelichtet und unentwickelt
6.	200 »	110 »	$^1/_2$9 : 12 Lumièrepl. belichtet und entwickelt
7.	270 »	145 »	9 : 12 Lumièrepl. belichtet und entwickelt
8.	315 »	200 »	
9.	250 »	110 »	
10.	305 »	135 »	
11.	360 »	140 »	
12.	495 »	200 »	
13.	460 »	170 »	
14.	840 »	300 »	

Bei der Durchsicht der verschiedenen Versuchsreihen von Stenger, Gaedicke und mir erkennt man unschwer, daß feste Zahlen hier nicht zu ermitteln sind. Einmal spielen geringe Gußdickenunterschiede, dann Emulsionsqualitäten, dann der Grad der Durchentwicklung und der Spülung nach dem Hervorrufen eine bedeutende Rolle für die Dauer der Fixage. Aber trotz aller Schwankungen zeigt sich doch durchgehends eine ganze beträchtliche Überlegenheit des neuen Fixierbades. Die Differenz zugunsten des letzteren wird besonders wichtig, wenn man sich erinnert, daß man Negative zweckmäßig noch einmal so lange im Fixierbade belassen soll, als Zeit bis zum Verschwinden des letzten Bromsilber-(Chlorsilber-)Restes aus der Platte verstrichen war.

Es verdient ferner besonders hervorgehoben zu werden, daß die 1 : 4-Lösung des kristallisierten Natriumhyposulfites nur wegen ihrer leichten Beschaffbarkeit als Vergleichstyp gewählt wurde, obwohl sie im allgemeinen in dieser neutralen Form nur selten angewendet wird. Die saure Fixiersalzlösung fixiert aber etwas langsamer, so daß für diese, wie auch Versuchsreihe I zeigt, die Differenzen noch günstigere sind. Das neue Fixierbad ist sauer.

Ich schließe mich nach meinen Versuchen voll der Meinung der oben zitierten Autoren an und glaube nicht fehlzugehen, wenn ich das »Agfa«-Schnellfixiersalz als eine nicht zu übersehende Verbesserung auf dem Gebiete der Fixage anspreche.

K·K·GRAPHISCHE LEHR-U·VERSUCHSANSTALT IN WIEN·

1. Zum Thema »Rautenraster«.

Nach einem Vortrage, gehalten in der Plenar-Versammlung der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien am 11. Dezember 1906.

Von Ludw. Tschörner, k. k. Lehrer.

In der französischen Fachzeitschrift »Le Procédé« schreibt H. Calmels[1]) über den Rautenraster von Schulze und bringt einige wertvolle und interessante Daten über diesen neuen Rastertypus.

Der Autor vergleicht den normalen Kreuzraster, dessen Punktreihen auf dem Positiv um 90° gewickelt sind (Fig. 1), mit dem Rautenraster, welcher Bildpunkte ergibt, deren Richtungslinien sich dreifach im Winkel von 60° durchschneiden (Fig. 2).

Diese Punktstruktur, welche der »Punktiermanier« des Lithographen ähnlich ist, wirkt nicht so monoton wie beim Kreuzraster.

Die Tonabstufungen einer Autotypie werden durch die verschiedene Größe der Bildelemente (freistehende und zusammenhängende Punkte etc.), deren Mittelpunkte gleich weit voneinander abstehen, erzeugt.

[1]) »Le Procédé«, Oktober 1906, S. 145.

Will man mehr Details des Originales in der Kreuzraster-Reproduktion erzielen, so muß man die Anzahl der Bildpunkte auf einer bestimmten Fläche vermehren; mit anderen Worten, man muß einen feineren Raster verwenden, wodurch die Bildpunkte, respektive Rasterelemente näher aneinanderzuliegen kommen. Damit wachsen aber auch die Schwierigkeiten bei der Klischeeherstellung und beim Druck.

Fig. 1.

Fig. 2.

Läßt man jedoch die Richtungslinien der Bildpunkte sich dreifach unter Winkeln von 60° schneiden, so erlaubt diese Anordnung, die Zahl der Bildelemente auf dem gleichen Flächeninhalte um mehr als 15% zu vermehren und zugleich den vorherigen Abstand der Mittelpunkte zu wahren (siehe Fig. 2). Ist daher bei beiden angeführten Rastertypen der Abstand der Mittelpunkte zweier Rasteröffnungen der gleiche, so stehen sie bezüglich der Linienanzahl pro Zentimeter in folgendem Verhältnis:

$$\frac{\text{Schulzeraster}}{\text{Kreuzraster}} = \frac{2}{\sqrt{3}} = 1{\cdot}155.$$

Wenn man also beim Rautenraster dieselbe Punktdistanz wie bei einem Kreuzraster mit 60 Linien pro Zentimeter beibehalten will, so muß man einen Schulzeraster mit 70 Linien pro Zentimeter wählen, welcher mit mehr Detailwiedergabe dieselbe Leichtigkeit der Ätzung und des Pressendruckes wie beim angegebenen Kreuzraster erlaubt.

Die nachstehende Tabelle gestattet einen ungefähren Vergleich der beiden Rastertypen bezüglich der Linienverhältnisse.

Linien pro Zentimeter:

Kreuzraster mit	20	26	30	34	42	48	53	56	60	100
Entspricht einem Schulzeraster mit .	25	30	34	40	48	56	60	65	70	120

Die gegenseitige Lage der Autotypiepunkte ist von der Anordnung der Rasteröffnungen abhängig, während die Form- und Größenverhältnisse der ersteren von der Form und Größe der angewandten Blende abhängen; vorausgesetzt, daß bei der in der Praxis üblichen Blendenanwendung die Rasteröffnungen nicht mehr als ein Sechstel der gesamten Rasterfläche betragen.[1]) (Beim Kreuzraster beträgt die Rasteröffnung nur ein Viertel der ganzen Rasterfläche. D. Ref.)

In diesem Falle erhält man dieselbe dreireihige Anordnung der Punkte, welche U. Ray 1897[2]) durch einen Dreilinienraster sowie Scharr 1894[3]) durch einen Raster mit runden Öffnungen zu erreichen suchten. Während jedoch die letzteren Versuche an der Schwierigkeit der

[1]) Siehe auch Schulze: Zeitschrift für Reproduktionstechnik, 1904, S. 50.
[2]) Tschörner: Eders Jahrbuch, 1905, S. 190.
[3]) Schulze: Zeitschrift für Reproduktionstechnik, 1904, S. 50.

Herstellung solcher Raster scheiterten, läßt sich der Rautenraster mit derselben Vollkommenheit und ohne größere Schwierigkeit als wie der Kreuzraster verfertigen. (In Fig. 3 ist der Rautenraster und in Fig. 4 der Kreuzraster vergrößert dargestellt.)

Da der Transparenzkoëffizient des Schulzerasters ein Sechstel, der des Kreuzrasters ein Viertel beträgt, so müßte man bei gleichen Versuchsbedingungen mit ersterem Raster um die Hälfte länger exponieren; nachdem man jedoch beim Rautenraster größere Blenden anwenden kann, so ist die Expositionszeit in beiden Fällen die gleiche.

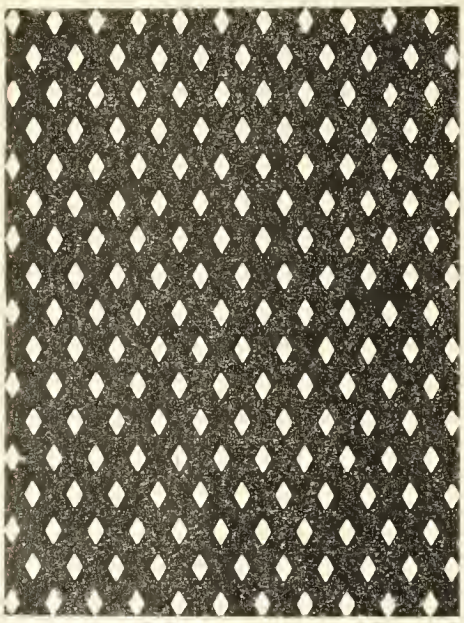


Fig. 3.

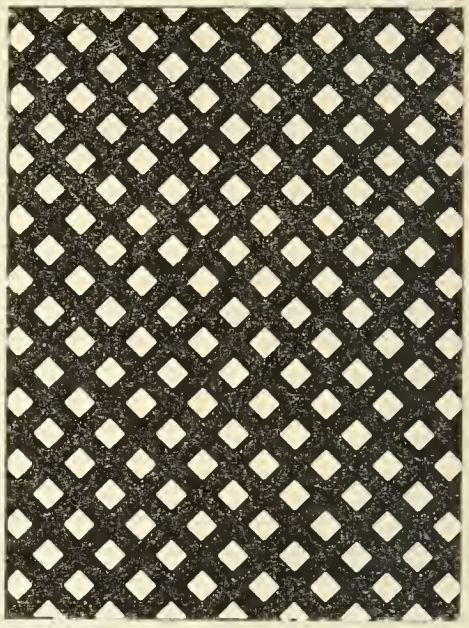


Fig. 4.

Zur Einstellung des Rasters empfiehlt Calmels eine Versuchsblende, welche derjenigen ähnlich ist, die Graf Turati bei seiner Isotypie anwendet.[1])

Diese Blende besitzt drei feine Öffnungen, welche an den Ecken eines gleichseitigen Dreieckes liegen, das in einen Kreis vom Durchmesser einer der größeren Blenden eingezeichnet ist (Fig. 5).

Die Blende kommt so zu stehen, daß zwei Seiten des Dreieckes parallel den gedeckten Linien des Rasters sind.

Bei der Rastereinstellung wird das Original mit weißem Papier verdeckt und der Raster möglichst nahe an die Visierscheibe herangerückt. Unter der Lupe bemerkt man hinter jeder Rasteröffnung einen leuchtenden Fleck, welcher sich bei langsamer Entfernung des Rasters in drei einzelne Punkte auflöst, von denen jeder sich mit zwei Punkten der benachbarten Rasteröffnungen zu vereinigen sucht. Wenn dieser Fall (Koïnzidenz) eingetreten, ist die beste Rasterdistanz für die Aufnahme festgestellt.

Die Aufnahme geschieht unter aufeinanderfolgender Verwendung zweier mit vielfachen Offnungen versehenen Blenden. Genauere Angaben kann Calmels infolge Patentrücksichten nicht geben.[2]) (Fig. 6 zeigt eine derartige, bereits in Eders Jahrbuch, 1905, abgebildete Blende.)

[1]) Eders Jahrbuch, 1896, S. 310, sowie Eders Handbuch der Photographie, II. Teil, S. 554.

[2]) Näheres darüber in Eders Jahrbuch, 1905, S. 480. D. Ref.

Diese Blenden entsprechen einer kleineren Mittel- und einer Schlußblende des Kreuzrasterverfahrens, wobei mit ersterer ungefähr ein Sechstel bis ein Siebentel, mit letzterer die übrige Zeit der Gesamtexposition belichtet wird. Eventuelle Vorbelichtung wird mit kleinster Blende ausgeführt.

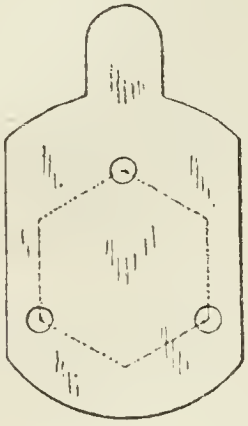


Fig. 5.

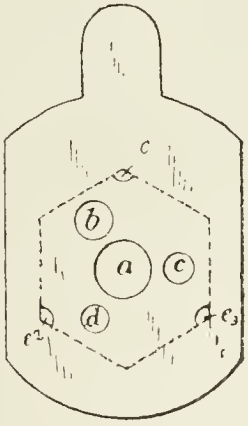


Fig. 6.

Das Negativ wird wie gewöhnlich weiterbehandelt und auf Metall kopiert.

Das Klischee kann — wenn das Original günstig in den Tonwerten ist — bis zur nötigen Drucktiefe in einer einzigen Ätzung fertiggestellt werden, so daß das Abdecken und Nachätzen entfällt. Bei ungünstigen Originalen ist die Zahl der Tonätzungen auf mindestens die Hälfte herabgesetzt. Durch den gänzlichen Wegfall oder die geringe Zahl der Tonätzungen ist eine treuere Originalwiedergabe gewonnen.

Die Abhandlung von Calmels ist mit zwei Probetafeln von Dr. Aarland, die eine mit einem Schulzeraster, die andere mit einem Kreuzraster hergestellt, illustriert, bei welchen der Unterschied in der Wiedergabe der Halbtöne und Details deutlich sichtbar ist.

Calmels empfiehlt diesen Rautenraster besonders für Zeitungsarbeiten, für welche er infolge größerer Feinheit ohne Erhöhung der Druckschwierigkeiten dem Kreuzraster vorzuziehen ist.

Für Duplex- und Dreifarben-Autotypie ist der Schulzeraster wegen der Wiedergabe der feinsten Details und der praktischen Winkelung ebenfalls gut geeignet. Hierbei dreht man bei der Herstellung des zweiten, gewinkelten Teilnegativs den Raster um 90°. Das dritte Teilnegativ kann man mit einem Kreuzraster, dessen Linien parallel zu den Kanten gezogen sind, oder mittels eines Kornrasters (Mezzograph) anfertigen.

---

2. Über die Lichtechtheit und das Verhalten verschiedener Teerfarbstofflacke als Druckfarben.[1])

Von Prof. Eduard Valenta.

Die folgenden drei Tabellen bilden nun die zweite Fortsetzung der auf S. 546 (November 1906) beginnenden Untersuchungen der Farbstoffe:

[1]) Abdruck aus der »Chemiker-Zeitung«, Cöthen 1906, S. 901.

Nummer	Farbstoff	Fällung	Verhältnis von Firnis zur Farbe	Farbstoffverlust in Prozenten I	Farbstoffverlust in Prozenten IV	Lichtechtheit auf Alizarinrotlack=1000 berechnet I	Lichtechtheit auf Alizarinrotlack=1000 berechnet IV	Bemerkungen
148	**Permanentorange.** Azofarbstoff d. A.-G. f. A.	Barytlack wie bei Nr. 134.	1:3	70	über 100	36	—	Brillantes, gut druckendes Orangerot. Im Lichte geht aber bei den satten Tönen die Brillanz ziemlich zurück, die zarten Halbtöne bleichen relativ rasch aus. Die Weißen sind etwas gefärbt. Belichtung 56 Tage.
149	**Pigmentorange R.** Azofarbstoff v. M. L. & B.	Wie bei Nr. 145.	1:3	75	92	27	130	Brillantes Orangerot, druckt gut und gleichmäßig, wenn es sehr fein mit Firnis gerieben wurde. Weißen rein. Belichtung 48 Tage.
150	**Azofarbstoff** aus Nitroanilinsulfosäure und β-Naphtol der B. A.- u. S.-F.	Barytlack auf Tonerdehydrat nach Angabe der Firma.	1:2	78	über 100	32	—	Orangeroter Farblack, druckt gut, Weißen rein. Die Farbe ändert sich im Lichte insbesondere in den Halbtönen und wird gelbstichiger. Belichtung 56 Tage.
151	**Litholrot GG.** B. A.- u. S.-F.	Der Farbstoff (Paste) wurde mit der 9-fachen Menge Tonerdehydrat (4-proz.) angerührt.	2:3	84	über 100	29	—	Lebhaftes gelbstichiges Rot, druckt gut. Die Weißen waren schwach gefärbt. Der Farbton wird im Lichte bei dem satten Ton gelbstichiger. Die zarten Halbtöne bleichen ziemlich rasch aus. Belichtung 56 Tage.
152	**Litholrot GG.** B. A.- u. S.-F.	Wie bei 151, nachträglich wurden noch 20% vom Gewichte der Farbpaste $BaCl_2$ zugesetzt.	2:3	84	über 100	29	—	Verhalten wie bei 151. Weißen reiner. Belichtung 56 Tage.
153	**Litholrot R.** B. A.- u. S.-F.	Fällung wie bei Nr. 152.	2:3	90	über 100	27	—	Blaustichiges lebhaftes Rot, druckt gut. Der Farbton wird im Lichte gelbstichig. Die Weißen waren ziemlich rein. Belichtung 56 Tage.

CONTACT COPIE
AUF
N.P.G.
II

NEUE PHOTOGRAPHISCHE GESELLSCHAFT · A · G ·
BERLIN - STEGLITZ.

Nummer	Farbstoff	Fällung	Verhältnis von Firnis zur Farbe	Farbstoffverlust in Prozenten I	Farbstoffverlust in Prozenten IV	Lichtechtheit auf Alizarinrotlack=1000 berechnet I	Lichtechtheit auf Alizarinrotlack=1000 berechnet IV	Bemerkungen
154	**Brillantcarmin L.** B. A. u. S.-F.	Barytlack auf Baryumsulfat.	2:3	92	über 100	27	—	Feuriges Rot, druckt gut. Im Lichte ändert sich der Farbenton, und die Farbe wird gelbstichiger. Die Weißen waren schwach gefärbt. Belichtung 56 Tage.
155	**Lackrot C.** Azofarbstoff in Teigform von M. L. & B.	Barytlack auf Tonerdehydrat.	1:1	93	über 100	27	—	Feuriges Gelbrot, druckt gut, ist aber wenig widerstandsfähig gegen den Einfluß des Lichtes bezüglich der Mittel- und zarten Halbtöne. Weißen schwach gefärbt. Belichtung 56 Tage.
156	**Litholrot R.** B. A.- u. S.-F.	wie Nr. 153, aber statt $BaCl_2$ Zusatz von Bleizuckerlösung.	2:3	94	über 100	26	—	Sehr feuriges Rot, blaustichig, ändert im Lichte den Farbenton nicht, bleicht aber stark in den Mittel- und zarten Halbtönen aus. Belichtung 56 Tage.
157	**Litholrot R.** B. A.- u. S.-F.	wie Nr. 153, aber statt $BaCl_2$ $CaCl_2$-Zusatz.	2:3	95	über 100	26	—	Verhalten wie bei 156, ändert aber im Lichte den Farbton und wird gelbstichiger. Weißen rein. Belichtung 56 Tage.
158	**Pigmentpurpur A.** Azofarbstoff v. M. L. & B.	wie 149.	1:3	95	über 100	26	—	Prachtvolles sattes blaustichiges Rot, druckt gut, ist aber nicht lichtecht. Die Halbtöne bleichen vollkommen aus. Weißen etwas gefärbt. Belichtung 56 Tage.
159	**Litholrot R.** B. A.- u. S.-F.	Farbstoff mit der 10-fachen Menge Tonerdehydratpaste (4proz.) angerührt.	1:3	96	über 100	26	—	Feuriges blaustichiges Rot, druckt gut, ist aber wenig lichtbeständig. Die Mittel- und zarten Halbtöne bleichen rasch aus. Die satten Töne halten sich besser, der Farbenton ändert sich wenig beim Ausbleichen. Belichtung 56 Tage.

Nummer	Farbstoff	Fällung	Verhältnis von Firnis zur Farbe	Farbstoffverlust in Prozenten I	Farbstoffverlust in Prozenten IV	Lichtechtheit auf Alizarinrotlack=1000 berechnet I	Lichtechtheit auf Alizarinrotlack=1000 berechnet IV	Bemerkungen
			Gelbe Farbstoffe.					
160	**Alizaringelb 5 G.** B. A.- u. S.-F.	als Tonerdelack, dann mit Türkischrotöl-zusatzgekocht.	1:3	2	50	1000	240	Etwas bräunliches Gelb. Die Mitteltöne (III u. IV) sind reiner; im Lichte wird der Farbton braunstichiger, die Farbe druckt gut, Weißen rein. Belichtung 48 Tage.
161	**Pigmentechtgelb G.** Azofarbstoff v. M. L. & B.	Barytlack auf Tonerdehydrat.	1:3	2	49	1000	245	Brillantes Gelb, die hellsten Töne fast zitronengelb, Mitteltöne reines Goldgelb, druckt sehr gut, ändert den Farbenton im Lichte nicht. Für den Dreifarbendruck wahrscheinlich gut geeignet. Belichtung 48 Tage.
162	**Pigmentechtgelb R.** Azofarbstoff v. M. L. & B.	wie bei 161.	2:3	16	48	125	250	Etwas stumpfes Gelb, druckt gut. Im Lichte ändert sich der Farbenton etwas, wird braunstichiger. Weißen rein. Belichtung 48 Tage.
163	**Pigmentchromgelb L.** Azofarbstoff v. M. L. & B.	wie bei 149.	2:3	18	66	111	182	Etwas braunstichiges Gelb, druckt gut. Weißen rein. Der Farbenton erleidet im Lichte keine Änderung. Belichtung 48 Tage.
164	**Pigmentchlorin GG.** M. L. & B.	wie bei 149.	1:3	20	50	100	240	Brillantes, etwas grünstichiges Gelb. Im Lichte wird der Farbton etwas braunstichiger. Druck gut, Weißen rein. Belichtung 48 Tage.
165	**Flavazin 3 Gl.** M. L. & B.	Barytlack auf Tonerdehydrat.	1:3	35	60	57	200	Goldgelbfarbe, druckt gut, Weißen rein, ändert den Farbenton im Lichte nur wenig. Belichtung 48 Tage.
166	**Flavazin 3 Gl.** M. L. & B.	Tonerde-Zinnlack auf Tonerdehydrat.	1:3	52	75	38	160	Braunstichiges Gelb. Belichtung 48 Tage.

(Schluß folgt.)

Aus der Praxis der Landschaftsphotographie.

Von Ernesto Baum in Florenz.

Vor einigen Jahren befand ich mich zufällig in einem der ersten Fachgeschäfte für Photographie von Bertin, als ein Herr seine Versuche mit einem feinen Klappapparat mit Doppelanastigmat präsentierte. Die Momentaufnahmen waren nicht schlecht ausgefallen, aber die Negative auf Zeit waren fast alle mißlungen und der Amateur meinte, es müsse doch ein Mittel geben, um zu wissen, wie lange man zu exponieren habe. Der Verkäufer legte eine Anzahl von mehr oder weniger »infalliblen« Expositionsmessern vor und erklärte deren nicht immer ganz einfache Handhabung, doch es schien dem Herrn nicht besonders einzuleuchten, daß er sich solch komplizierter Apparate zu bedienen habe, und so fragte er denn einen der Anwesenden um Rat, welcher eine Anzahl ganz vorzüglicher Aufnahmen mitgebracht hatte. »Wenn Sie sich erst auf das Photometer eingearbeitet haben«, meinte der Betreffende, »werden Sie sehen, daß Sie auch ohne dasselbe, durch eigene Schätzung, ebenso gute Resultate erzielen.« Der Laden war voll mit Kunden, die alle dazu lächelten, und auch der Verkäufer wagte nicht zu widersprechen. Und so ging der Anfänger ohne Lichtmesser wieder fort, und wenn er in seiner photographischen Tätigkeit nicht nur eine Spielerei gesucht, wird er wohl bald erkannt haben, daß der Rat kein schlechter gewesen. Nur die Übung macht den Meister in der Belichtungskunst, aber es gehört wohl auch eine gewisse Begabung dazu, die Faktoren, welche die aktinische Kraft des Lichtes bestimmen, richtig zu beurteilen. Man soll es dabei auf einige verdorbene Platten im Anfang nicht ankommen lassen und vor allem an den Fehlern lernen. Auch mag sich der Amateur, der überall arbeitet, im Freien zu jeder Tagesstunde, oder in ihm unbekannten geschlossenen Räumen, von vorneherein darüber klar werden, daß es für ihn viel schwerer ist, richtig zu belichten, als für den Berufsphotographen in den ihm vollkommen vertrauten Lichtverhältnissen seines Ateliers. Beim Festhalten an einigen wenigen Grundprinzipien wird man nicht schwer zu einer gewissen Sicherheit kommen und gutes Plattenmaterial sowie richtige Entwicklung gleichen so manche Fehler aus. Vor allem lerne man die Lichtmasse abschätzen, die man vor sich hat, dazu gehört Praxis, aber man kommt dazu. Man berücksichtige die Farbe der naheliegenden Gegenstände und wähle das Bild derart, daß die Platte von nicht zu viel heterogenen Farben impressioniert wird. Vorherrschende Laubmassen im Vordergrunde von hellen Mauern unterbrochen und dazu ein großes Stück Himmel wird man z. B. nur frühmorgens oder am späten Nachmittag einigermaßen naturwahr abbilden können. Bei derartigen Aufgaben hüte man sich vor allem vor Unterbelichtung. Vom Zuviel läßt sich meist etwas wegnehmen, wo bei Unterexposition die Details fehlen, kann man sie nicht mehr hineinbringen. Je mehr Grün in der Landschaft, desto länger muß man belichten; bei Waldinterieurs kann man ruhig 15 bis 20mal so lange belichten, als in der offenen Landschaft. Auch berücksichtige man, daß bei Landschaften die entfernten Gegenstände viel kräftiger wirken als die nahen. Das läßt sich manchmal ausgleichen, wenn man bei an der Sonne vorüberziehenden Wolken einen Zeitpunkt abwartet, an dem die Nähe sonnenbelichtet, die Ferne aber im Wolkenschatten steht, das gibt oft schön ausgeglichene Bilder. In den Mittagsstunden im

Sommer leisten leichte Gelbscheiben auch bei Momentaufnahmen oft vorzügliche Dienste. Man hat jetzt ja auch Rapidplatten mit einiger orthochromatischer Wirkung, die in solchen Fällen in der Vegetation noch Details herausbringen und Berge, Himmel und Wolken doch nicht verklecksen. Für solche Momentaufnahmen mit leichter Gelbscheibe im hellsten Sommermittage hat sich mir die Perortoplatte von Perutz ganz vorzüglich bewährt. Freilich muß man berücksichtigen, daß dieselbe, wie alle Produkte der geschätzten Fabrik, nicht lichthoffrei ist, obwohl die gefärbte Bromsilberemulsion Halobildungen etwas zurückhält. Wer in sich Anlage und Neigung zur photographischen Kunst fühlt und sich ernst mit der Photographie beschäftigen will, der lerne vor allem photographisch sehen! Photographieren läßt sich alles, aber für ein künstlerisches Lichtbild müssen die äußeren Bedingungen geboten sein, mit denen wir a priori zu rechnen haben, da wir sie nicht wie der Maler verändern können. Und darin empfinde ich gar keinen besonderen Nachteil, denn können wir erst photographisch sehen, dann bietet uns die Natur eine so reiche Auswahl von Vorwürfen, die ästhetischen Ansprüchen vollkommen gerecht werden, daß wir nur in der Auswahl verlegen sein werden. Aber ernst müssen wir es nehmen mit unserer Kunst, nur dann werden unsere Arbeiten uns selbst und die anderen befriedigen. Sehen wir uns in der Landschaft um, so darf uns der Gedanke nicht verlassen, ob sich dieselbe für ein künstlerisches Lichtbild eignen würde; dazu gehört Sammlung, und die finden wir am ehesten, wenn wir allein umherstreifen in den Bergen, am Strande oder auf der stillen Heide. Ein Bildsucher (wie der von Anschütz), leicht selbst anzufertigen, soll uns begleiten und sehr häufig ans Auge geführt werden; er gibt unserem photographischen Empfinden festen Rahmen und Gestalt. Sind wir nicht aufgelegt für Betrachtung oder Arbeit, so tun wir meist gut daran, den Apparat zu Hause zu lassen, denn die Aufnahmen solcher Stunden werden uns selten befriedigen und verderben uns oft die Lust zu späterer Arbeit. Fühlen wir hingegen ein inneres Bedürfnis nach unserer Tätigkeit, dann wird uns die Ausbeute fast immer befriedigen und auch darin mögen wir ein Anzeichen finden, daß der individuell künstlerischen Betätigung in der Photographie nicht ein so beschränkter Raum zugemessen ist, wie unsere Gegner behaupten. In der Wahl unseres Materials beschränken wir uns so viel als möglich, verarbeiten nur das Beste und vertauschen uns vertrautes Material ohne zwingenden Grund nicht mit anderem. Der Preis soll dabei keine Rolle spielen, gegen exorbitante Forderungen schützt heutzutage die Konkurrenz; auch in der Photographie ist das Billige fast immer teuer. Von den gewöhnlichen nicht farbenempfindlichen Platten werden wir bald Abstand nehmen; es sei denn, wir brauchen sie für Documentaire, Sport oder ähnliche Aufnahmen, welche mit diesen Betrachtungen nichts zu tun haben. Auch haben einige Farbenplatten einen hohen Grad von Empfindlichkeit erreicht. Unsere Objektivlinsen seien die besten, auf scharfe Randauszeichnung müssen wir rechnen können.

Es ist nicht leicht, mit dem richtigen künstlerisch wirkenden Bildausschnitt die ganze Platte zu bedecken, aber wir werden fast immer aus der Platte einen künstlerischen Bildausschnitt herausnehmen können. Und dabei sei die Verkleinerung des Bildes unsere geringste Sorge. Was wir von Überflüssigem hinwegnehmen, erhöht nur den Wert des Bildes. Ich kenne ganz achtbare Photographen, die besonders dem Vordergrund ihrer Bilder nicht genügende Aufmerksamkeit schenken und durch zu viel un-

motiviertes Beiwerk oder nichtssagende Gegenstände im ersten Plan (prémier plan) ihre sonst hübschen Bilder geradezu verderben. Man sollte stets von der Platte einen Probedruck anfertigen und auf demselben durch Abdecken mit Papierstreifen den richtigen Bildausschnitt herausbringen. Wird das Format dann zu klein, so mag man vergrößern, aber auch wenn wir keine Vorrichtung dafür zur Hand haben, können wir stets darauf rechnen, daß ein kleines richtig abgegrenztes Bild wirkungsvoller ist als ein großes mit falscher Abgrenzung. Für Postkarten benütze ich meist Platten 13×18 *cm* und selten habe ich das Verlorene bedauert. Kann man so recht aus dem Vollen herausgreifen, so wird man naturgemäß das Beste bieten.

Besondere Übung erfordert auch das Abdrücken des Momentverschlusses. Man eigne sich dieselbe an, natürlich ohne dabei stets wirkliche Aufnahmen zu machen. Eine Gummibirne schützt am sichersten gegen verwackelte Negative, aber bei manchen Apparaten geht mit ihrem Anbringen viel Zeit verloren. Je schwerer und größer der Apparat, desto fester wird man ihn halten; bei kleinen Kameras ist die Gefahr verwackelter Aufnahmen am größten. Man kann sich aber darauf einüben. Beim Auslösen des Verschlusses ist nur dem oberen Glied des Zeigefingers Druck zu geben, wodurch das Festhalten der Kamera nicht beeinträchtigt wird. Die Franzosen sind Meister in der Anfertigung von Handkameras kleinsten Kalibers. Sie fertigen dieselben aus schwerem Metall, damit die Handmuskeln durch die Umspannung des schweren Gegenstandes in eine gewisse Ruhe kommen, bei der geringen Dimension jener Apparate fällt das Gewicht als solches nicht in Betracht. Das hat man seitens deutscher Kamerafabrikanten noch nicht genügend gewürdigt, und doch sind die Pariser Konstruktionen, wie das Véraskop von Richard und die Block Notes von Gaumont sehr nachahmenswert.

Die Unterschiede der Lichtintensität in den verschiedenen Breiten und Klimaten sind nicht so groß, wie man vielleicht vermuten dürfte. Ich möchte dabei vier große Abteilungen unterscheiden; 1. den Norden Europas und anderer Erdteile; 2. die Hochgebirgsregion; 3. die mediterrane und subtropische Region; 4. die Tropen. Es würde den Raum dieser Plauderei bei weitem überschreiten, wollte ich jede dieser Regionen in ihren photographischen Eigentümlichkeiten gebührend behandeln; ich will hier nur einzelne Besonderheiten kurz erwähnen, die ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte. — Am wenigsten kann ich dabei über den Norden sagen, denn zu selten hatte ich dort Gelegenheit zu photographischer Tätigkeit. Ich habe das oft bedauert, denn kaum wird in anderen Breiten die künstlerische Photographie durch das matte Licht und die wechselvolle Beleuchtung so unterstützt als dort. Gerade die Einfachheit der Vorwürfe der wasser- und waldreichen norddeutschen Ebene mit ihrem nur selten wolkenlosen Himmel und verhältnismäßig geringer Aktinität des Lichtes erleichtern die photographische Wiedergabe ihrer Landschaftsstimmungen, davon zeugt die stattliche Anzahl wahrer Lichtbildkünstler, welche der Norden, besonders England und Nordamerika hervorbringt.

Im Hochgebirge bietet die treue Wiedergabe der Natur schon größere technische Schwierigkeiten. Sowohl auf Bergeshöhen, wie in engen Tälern wird sich auch ein alter Praktikus leicht in der Intensität des Lichtes täuschen, und wirklich Vollkommenes wird mit wenig Ausnahmen dort nur von den ansässigen Amateuren und Professionisten geleistet. Sie haben auch ab und zu über ihre Erfahrungen geschrieben,

und ich möchte aus der photographischen Alpenliteratur das kleine Büchlein von Terschack über die »Photographie im Hochgebirge« nennen, welches in rein empirischer Art manch schätzenswerten Wink gibt. Farbenplatten sind in den Alpen ganz unerläßlich. In den Tälern belichte man reichlich, auf den Gipfeln ist oft eine kurze Momentaufnahme schon bedeutend überlichtet. Zu den unliebsamen Überraschungen der Photographie im Hochgebirge gehört das manchmal vollständige Verschwinden der Gebirgsfernen auf dem Negativ, das man sich auch durch Überlichtung kaum erklären kann. Dunkle Gelbscheibe und möglichst kurze Exposition werden da wohl am ehesten Abhilfe schaffen. Ein gutes Klischee eines Hochgebirgspanoramas gehört zu den schwierigsten Aufgaben der Landschaftsphotographie, und wenn ich einen Photographen auf die Probe zu stellen hätte, so möchte ich ihn auf den Rigi oder Pilatus schicken, um von dort den Firnenkranz der fernen Hochalpenkette aufzunehmen. In sonnendurchglühten Tälern kann man zur Mittagszeit auch mit Momentaufnahmen mit leichter Gelbscheibe überraschend gute Resultate erzielen. So erinnere ich mich einer Mittagsaufnahme im August im Grindelwaldtale bei strahlender Luft, in welcher der kolossale Eiger sich mit all seinen Einzelheiten vom wolkenlosen Himmel abhob, der Himmel selbst transparent in all seinen Lichtabstufungen zur Wiedergabe kam, und auch das Buschwerk im Vordergrunde und der brausende Wildbach in allen Details auf der Platte herauskamen. Solche Aufnahmen bringen die Photographie dem Ausdruck der Naturwahrheit ein gutes Stück näher und spornen zu weiterer Tätigkeit an. Und wenn auch nicht immer alles ebenso gelingen wird, so soll man sich dadurch nicht abschrecken lassen.

In Südeuropa, in der mediterranen und subtropischen Region muß man zwischen den Meeresküsten und dem Innern des Landes unterscheiden. An der Riviera, in Sizilien und Nordafrika kann man auch mitten im Winter durch exponierte Momentaufnahmen machen, ja der Lichtunterschied zwischen den Winter- und Sommermonaten ist dort gar kein so großer. Im Innern des Landes, z. B. in Florenz, ist hingegen an trüben Wintertagen die Kraft des Lichtes kaum größer als zur selben Zeit in Deutschland. Ein wahres Dorado für den Amateurphotographen ist Venedig, denn dort gelingt sozusagen alles. Nicht leicht kann man anderenorts dem Lichte so viel zumuten, als in der Lagunenstadt; das kommt besonders den köstlichen Genrebildern zugute, an denen das venezianische Volksleben so reich ist. — Oft ist im Süden die Abendluft von einer dem Auge nicht bemerkbaren Aktinität. Dieselbe mag von violetten Lichtstrahlen herrühren, jedenfalls kann man dort merkwürdige Überraschungen erleben. So begegnete mir an einem Märzabend nach Sonnenuntergang in der Vega von Granada ein höchst merkwürdiges Paar auf einem Eselein. Er — eine echte Toreadorfigur mit seinem breitkrämpigen Andalusier-Hut — saß vorne und seine schöne Ehehälfte, ein wahrer Carmentyp, hinter ihm. Ich sprang vom Wagen und riskierte die Platte, trotzdem es bereits dunkelte. Das Negativ war stark überexponiert und ich habe es immer in der Sonne kopieren müssen. Herrliche Marinen lassen sich in der Mittelmeerzone bei Kontrelicht aufnehmen, während die Sonne leicht bewölkt ist, natürlich auf lichthoffreien Platten. Und wer auf einem Dampfer das Mittelmeer durchfährt, der sollte seine Negativsammlung um einen Sonnenuntergang bei bewölktem Himmel bereichern, während andere Schiffe am Horizont vorüberziehen. Er wird

über die Treue des Bildes erstaunt sein, das dunkelblaue Meer im Vordergrunde tritt plastisch hervor, es quillt einem förmlich entgegen. Kommt man dann ins Pharaonenland, so hat man dort mit ganz besonderen photographischen Erscheinungen zu rechnen. Ich lernte in Kairo einen tüchtigen deutschen Photographen, den Operateur des ersten Geschäftes kennen, der mir verriet, er habe die Absicht, sich in der Hauptstadt Ägyptens mit einer Spezialität zu etablieren, von der er sich großen Gewinn versprach. Er wollte nämlich Momentaufnahmen des in seiner pittoresken Charakteristik einzigen Straßenlebens von Kairo in den Handel bringen, wie solche fast noch gar nicht vorhanden sind. Der Herr schrieb das Fehlen jener Bilder dem Zufall zu, und wußte nicht, wie viele tüchtige Photographen sich schon vergeblich mit derartigen Aufnahmen bemüht hatten. Auch ich zog vor einigen Jahren in Kairo bei leichtbedecktem Himmel, wie er sich für derartige Aufnahmen sonst vorzüglich eignet, mit meinem Goerz-Anschütz in die Muski und angrenzende Straßen und photographierte frisch darauf los. Aber ich brachte fast leere Platten nach Hause, es war alles vollständig unterbelichtet. Das war mir ganz unverständlich, denn bei anscheinend ähnlichem Lichte hätte ich in Italien genügend exponierte Platten bekommen. Ich hörte dann später von einem Fachmanne, daß ich mich nicht darüber zu wundern brauche, denn in Ägypten sei das Licht gelb, nicht blau wie in Italien. Und das mag ganz gut möglich sein, wenn man bedenkt, daß der gelbe und rotgelbe Wüstensand, der zu beiden Seiten des schmalen Vegetationsgürtels des Niltales sich unendlich ausdehnt, die Luft derart mit gelben Lichtstrahlen erfüllt, daß sie auf die Bromsilbergelatine einen starken Einfluß ausüben können. Ich habe dann später gelernt, wie man in Ägypten, auch in Kairo auf gute Momentaufnahmen rechnen darf, und konnte mit den Resultaten zufrieden sein.

Und nun zum Schluß noch einige Worte über die Landschaftsphotographie in den Tropen. Über Lichtmangel hat man sich dort nicht zu beklagen, denn schon um 7 Uhr morgens kann man am Meere gute Momentaufnahmen erzielen. Auch für Stimmungsbilder auf Zeit sind die Morgen- oder Abendstunden zu wählen, denn sie sind meist windstill und nur dann kann man die herrlichen Wälder von Kokospalmen, die ihre stolzen Kronen in den Feuerhimmel strecken, wiedergeben. Jener Feuerhimmel macht viel zu schaffen, denn er verkleckst sehr leicht. Wolkenaufnahmen sind in den Tropen besonders schwer. Beim Entwickeln ist ein Alaunbad vor dem Fixieren unerläßlich, sonst schwimmt die Gelatine ab in den glühenden Dunkelkammern, und da Alaun die Transparenz in den Schatten vermehrt, muß man kräftig durchentwickeln. Der Aufenthalt in der Höllentemperatur der Dark Rooms ist auf die Dauer eigentlich nur den Eingeborenen möglich, zum mindesten muß man elektrische Ventilatoren aufstellen können. Es wird auffallen, daß man so wenig künstlerische Landschaftsbilder aus den Tropen sehen kann, und dieser Mangel liegt sicher nicht am Fehlen von geeigneten Motiven. Die Tropenlandschaft der Insel Ceylon, wo ich mich im letzten Winter zwei Monate aufhielt, übertraf an Schönheit und Eignung für unsere Kunst sogar meine hohen Erwartungen. Aber ihrer künstlerischen Wiedergabe stellten sich eine Menge Schwierigkeiten entgegen, die ich hier nur andeuten kann. Vor allem muß man ganz gesund, kräftig und jung sein, wenn man den noch jungfräulichen Lorbeer pflücken will, der des wahren Lichtbildkünstlers in der Tropenwelt noch harrt. Denn nur wenige sind der Auf-

gabe gewachsen, mit großen Apparaten lange Zeit in der erschlaffend feuchtwarmen Luft im Freien umherzuziehen, und ich büßte meine Bemühungen meist mit Fieberanfällen und nachfolgendem Stubenarrest bei Chinin. Man darf sich auch besonders im Tieflande kaum von der Landstraße entfernen, denn in Wiesen und Dschungeln wird man von Tausenden kleiner Blutegel angefallen, die sich anfänglich unbemerkt ins Fleisch einsaugen, von der Gefahr der Brillenschlangen, faustgroßen Taranteln und anderem giftigen oder ekelhaften Getier gar nicht zu sprechen. In den Urwäldern des Innern kann man nur auf Elefantenpfaden in das sonst undurchdringliche Dickicht hineinkommen, und ein Renkontre mit einem Trupp dieser Dickhäuter kann sehr unangenehm werden, da ein Ausweichen unmöglich ist und man sich nur platt auf die Erde werfen kann, in welchem Falle die Tiere meist über einen hinweglaufen. Vor allem aber muß man jung und gesund sein und wer dann Vokation für unsere Kunst fühlt und imstande ist, seine Kamera in jene fernen sonnigen Welten zu tragen, den wird es nicht gereuen, und seine Ausbeute wird nicht nur ihn selbst befriedigen, sondern auch seinen Namen bekannt machen überall da, wo man der künstlerischen Photographie Interesse entgegenbringt.

Neue Untersuchungen zur Theorie der photographischen Vorgänge.

Von Dr. Lüppo-Cramer.

(Mitteilungen aus dem wissenschaftlichen Laboratorium der Trockenplattenfabrik Dr. C. Schleußner, Akt.-Ges., Frankfurt a. M.)

LX. Über die Reduktionsfähigkeit des Bromsilber-Hydrosols und die Natur des Schleiers.

In Kap. XXV[1]) habe ich über einige divergierende Ansichten über das Verhalten des aus wässerigen Lösungen ausgefällten (bindemittelfreien) Bromsilbers gegen Entwicklerlösungen berichtet. Die Verschiedenheit der Resultate von Abney, Andresen und dem Verfasser in seinen ersten Angaben einerseits, welche eine außerordentlich leichte Reduzierbarkeit des unbelichteten Bromsilbers konstatierten, von Eder und Toth[2]), V. Schumann, Luther und Schaum anderseits, welche das bindemittelfreie Bromsilber der photographischen Reaktion sehr wohl zugänglich fanden, läßt sich nicht nur durch die verschiedene Reduktionskraft der angewandten Entwicklerlösungen, sondern auch durch die Verschiedenheit des Bromsilbers bei den verschiedenen Experimentatoren leicht erklären. Dies geht in deutlicher Weise aus dem Verhalten des Bromsilber-Hydrosols in verschiedenen Stadien hervor.

Für die Darstellung des Bromsilber-Hydrosols wurde in der Hauptsache nach Lottermosers[3]) Angaben verfahren. Zu 400 cm^3 Wasser

[1]) Photographische Korrespondenz, 1903, S. 671.

[2]) Eders Handbuch, Bd. III, 5. Aufl., S. 29.

[3]) Journal für praktische Chemie, Neue Folge, Bd. LXXIII, 1906, S. 374.

wurde bei rotem Lichte 7·1 cm^3 einer 10%igen Bromkaliumlösung und hierzu 10 cm^3 10%iger Silbernitratlösung verdünnt mit 400 cm^3 Wasser zugegeben. Das so entstehende schön opalisierende Hydrosol ändert sich nur sehr langsam (s. u.), ich stellte es aber für jede zusammengehörende Serie von Versuchen frisch her.

Dem geringen elektrischen Leitvermögen der Hydrosole entsprechend[1]) ist das Bromsilber-Hydrosol gegen Reduktionsmittel sehr beständig. Setzt man zu 200 cm^3 des Hydrosols 10 cm^3 Metol-Soda-Entwickler, so tritt eine Reduktion erst nach 10—15 Minuten und auch dann noch nur langsam ein. Bevor die Reduktion beginnt, üben die im Entwickler vorhandenen Elektrolyte bereits einen »reifenden« Einfluß aus, indem die Opaleszenz erheblich dichter wird. Belichtet man das Hydrosol einige Sekunden bei Tageslicht, so reduziert der Entwickler momentan und vollständig zu schwarzem Silber; in der photographischen Terminologie ausgedrückt, läßt sich also das Hydrosol »schleierfrei und kräftig entwickeln«[2]). Wie mit zunehmender Reifung der Bromsilber-Gelatine aber nach und nach einzelne Körner[3]) auch ohne Lichtzutritt reduktionsfähig werden, so verhält sich auch das Hydrosol, nur tritt dessen Veränderung durch Elektrolyte, weil die Gelatine als »Schutzkolloid« fehlt, ganz außerordentlich viel rascher und vollständiger ein. Elektrolyte, welche den Entwickler nicht alterieren, können einfach dem Hydrosol zugesetzt werden, worauf man sogleich den Entwickler zufügt. Setzt man z. B. zu je 200 cm^3 Hydrosol 50 cm^3 der 10%igen Lösungen von Na_2SO_4 oder KNO_3, so tritt sofort eine vollständige (weiße) Trübung ein. Fügt man zu der Lösung dann 10 cm^3 Metol-Soda-Entwickler, so tritt schon nach 10 Sekunden Dunkelfärbung ein und das reduzierte Bromsilber fällt zu Boden. Elektrolyte, welche die Entwicklung stören würden, müssen vor derselben wieder von dem gereiften Hydrosol getrennt werden. Da das ausgefällte Bromsilber bei einigem Schütteln sich leicht zu Boden setzt, gelingt die Entfernung jener Körper leicht durch Dekantieren. Fällt man das Bromsilber-Hydrosol nun aus mit HCl, HNO_3, H_2SO_4, NH_4SO_4, KBr, NaOH oder Na_2CO_3 (50 cm^3 der 10%igen Lösungen auf je 200 cm^3 Hydrosol), so wird das ausgefällte, dann ausgewaschene und wieder auf das ursprüngliche Volumen der Suspension gebrachte Bromsilber in 10—15 Sekunden glatt reduziert, während das ursprüngliche Hydrosol (trotz seiner unendlich viel feineren Verteilung!) mehr als ebensoviel Minuten braucht, um langsam reduziert zu werden. Zur genauen Kontrolle der Silberreduktion, die wohl deshalb auch notwendig ist, weil sich feinverteiltes Silber aus dem Hydrosol

[1]) Lottermoser, Anorganische Kolloide, Stuttgart 1901, S. 75 und 80; ferner Artur Müller, Die Theorie der Kolloide, Leipzig und Wien 1903, S. 53. Vgl. auch die Abhandlung von Arrhenius: »Über die Einwirkung des Lichtes auf das elektrische Leitungsvermögen der Haloidsalze des Silbers« in Eders Jahrbuch für 1895, S. 201.

[2]) Eine der Solarisation entsprechende Verminderung der Reduktionsgeschwindigkeit durch lange Belichtung konnte ich beim Bromsilber-Hydrosol nicht konstatieren, indem nach zwei Tage langer Belichtung (helle Septembertage mit zeitweilig direktem Sonnenlichte) die Reduktion durch den Entwickler momentan und vollständiger erfolgte als nach der Belichtung von einigen Sekunden. Das Hydrosol wird durch jene lange Belichtung blaugrau gefärbt, ohne aber etwa merklich das Korn zu vergröbern.

[3]) Vgl. Kap. XX, Photographische Korrespondenz, 1903, S. 493, sowie die diese Verhältnisse illustrierenden Mikrophotogramme, Photographische Korrespondenz, 1904, S. 23, Fig. 1 und 2.

auch in heller Farbe reduzieren und so der direkten Beobachtung entziehen könnte, wurde das mit dem Entwickler versetzte Hydrosol auch in verschiedenen Stadien »fixiert«. Es wurde der Entwickler zunächst mit Bisulfit abgestumpft und alsdann Thiosulfatlösung zugegeben. Das reine Hydrosol gab so erst bei 10 Minuten langer Einwirkung des Entwicklers Spuren von Reduktion zu erkennen, während die mit den Elektrolyten behandelten Reduktionen schon nach $^1/_2$ Minute starke Rückstände von schwarzem Silber hinterließen. Das Bromsilberhydrosol wird also durch jene Elektrolyten vollständig »verschleiert«. Der Zusatz der Elektrolyte bewirkt eben nach Zsigmondy (»Zur Erkenntnis der Kolloide«, Jena 1905, S. 140) nicht nur ein Zusammentreten der Teilchen, sondern auch eine Entladung derselben. Bei einigen Agenzien, welche auch das Hydrosol »reifen« und »verschleiern«, liegen die Verhältnisse etwas anders. Von Ammoniak, wie auch von Rhodansalzen darf man nur geringe Mengen nehmen, weil sich sonst das Bromsilber-Hydrosol einfach auflöst; das Ag Br setzt sich dann sehr langsam ab, doch wird der Teil, der sich sedimentiert, sehr leicht reduziert. Cyankalium und Thiokarbamid lösen entweder das Ag Br auf oder wirken gar nicht, während sie das Carey Leasche Silberdextrin auch in kleinen Mengen pektisieren. Wasserstoffsuperoxyd[1]) und Bromwasser trüben das Hydrosol nicht, was nicht unwichtig zu registrieren ist, da diese Körper ebenso wie die Mineralsäuren und Schwermetallsalze[2]) die gereifte Bromsilbergelatine verschleiern.

Wie durch Elektrolyte fast momentan, so geht das Bromsilber-Hydrosol beim ruhigen Stehen (»Altern« der Hydrosole nach Graham[3]) langsam auch von selbst in den grobkörnigen Zustand über. Diese langsam zunehmende Trübung macht sich schon nach wenigen Stunden bemerkbar. Wenn das Hydrosol nach drei bis vier Tage langem Stehen sich teilweise abgesetzt hat, wird es vom Entwickler momentan vollständig reduziert, aber auch in den Zwischenstadien, so z. B. nach zwei Tagen, wenn die Opaleszenz in eine milchartige Trübung übergegangen ist, wirkt der Entwickler (in den oben angegebenen Mengenverhältnissen) bereits in kurzer Zeit reduzierend.

Die Tatsache, daß das Bromsilber-Hydrosol, bei dem die Möglichkeit einer Reduktion bei der Reifung ausgeschlossen ist, doch mit zunehmender Reifung leichter reduziert wird, gibt also eine wichtige Unterlage für die von mir mehrfach betonte Anschauung, daß nicht nur die Reifung, soweit sie sich in der Empfindlichkeitserhöhung äußert, sondern auch der sogenannte chemische Schleier hochgereifter Emulsionen nicht durch eine spurenweise Reduktion des Bromsilbers erklärt zu werden braucht, sondern daß molekulare Veränderungen des Bromsilbers ebenfalls beide Vorgänge verständlich erscheinen lassen. Anderseits löst die Verschiedenheit in dem Verhalten verschiedenen Bromsilbers gegen Entwickler[4]) die

---

[1]) Wasserstoffsuperoxyd ist nach Bredig (»Anorganische Fermente«, Leipzig 1901, S. 47) annähernd Nichtleiter.

[2]) Siehe Kap. XI und XII, Photographische Korrespondenz, 1903, S. 175 und 224.

[3]) Nach Lottermoser, Zeitschrift für Elektrochemie 1906, S. 628.

[4]) Die Energiedifferenz zwischen suspendiertem und kolloidal gelöstem Silber pro Grammatom ist nach Zsigmondy (»Zur Erkenntnis der Kolloide«, Jena 1905, S. 15) größer als die zwischen den allotropen Modifikationen von Phosphor, Kohlenstoff, Schwefel etc.

Widersprüche in den Befunden der oben zitierten Autoren.[1]) Besonders interessant erscheint mir hierbei zu erwähnen, daß Viktor Schumann bei seinen älteren Versuchen[2]) zur Herstellung ultraviolett empfindlicher Platten, in denen er das Bindemittel vermied, zweifellos schon das Bromsilber-Hydrosol in Händen gehabt hat, denn er arbeitet bereits (a. a. O. S. 1004) mit ebenso stark verdünnten Lösungen (2 g $AgNO_3$ auf 4 *l* Wasser) wie Lottermoser a. a. O. und benützt für seine Platten den Teil des Hydrosols, der sich nach zwei Tagen als Sediment absetzt. Schon aus Schumanns Beschreibungen kann man entnehmen, daß das bindemittelfreie Bromsilber um so leichter schleiert, je gröber es ist. Dies war wohl auch der Hauptgrund, weshalb Schumann bei seinen späteren Arbeiten[3]) wieder Gelatine verwandte, welche nicht nur die Entstehung eines feinen Kornes bewirkt, sondern auch mit ihrer Schutzwirkung gegen die Reduktion hinzutritt, wie wir weiter unten sehen werden.

Frankfurt a. M., 1. Oktober 1906.

K. k. Photographische Gesellschaft in Wien.

Protokoll der Plenarversammlung vom 11. Dezember 1906, abgehalten im Gelben Parterresaale der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Vorsitzender: Herr k. k. Hofrat Prof. Dr. J. M. Eder.
Sekretär: Herr kais. Rat Hofphotograph Wilhelm J. Burger.
Zahl der Anwesenden: 84 Mitglieder, 22 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 13. November 1906; Mitteilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder; Mitteilungen des Sekretärs. — 2. Herr Dr. Franz Novak, k. k. Professor: Neue Ivessche Parallax-Stereogramme. — 3. Herr Ludwig Tschörner, k. k. Lehrer: Über Rautenraster. — 4. Herr Franz Vcelar, k. k. Beamter: Die Wocheiner Bahn, der Golf von Triest und Venedig. (Projektion.)

[1]) Schaum beobachtete auch (Eders Jahrbuch für 1904, S. 74) bei seinem bindemittelfreien (aber bereits sedimentierten) Bromsilber Reifungserscheinungen, wenn er die Schichten in trockenem Zustande längere Zeit auf 65° erhitzte. Bei mehrstündigem Erhitzen erhielt der genannte Forscher auch Schleierbildung.

[2]) Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Bd. CII, Abt. II a, Oktober 1893, S. 994 u. f.

[3]) Annalen der Physik, Vierte Folge, Bd. V, 1901, S. 349 u. f.

Herr Hofrat Dr. Eder eröffnet die Sitzung und erklärt das Protokoll der Plenarversammlung vom 13. November 1906, da gegen dasselbe kein Einspruch erhoben wird, für genehmigt.

Der Vorsitzende macht die Mitteilung von dem Hinscheiden zweier geschätzter Mitglieder, nämlich der Herren: Rudolf Dittelbach, Privatier in Wien, welcher dem Vereine seit 1871 angehörte, und des Photochemikers Dr. Otto Buß, Erfinder des Casoidinpapieres, und hält den beiden verstorbenen Mitgliedern einen warmen Nachruf; die Anwesenden erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Weiters erwähnt der Vorsitzende, daß in den folgenden Jahren eine Reihe wichtiger Ausstellungen stattfindet, und zwar im Jahre 1907 eine photographische Ausstellung in Zürich, im Jahre 1908 eine Armee- und Marine-Ausstellung in Wien und die vom niederösterreichischen Gewerbe-Verein veranstaltete Jubiläums-Ausstellung in Wien, deren Eröffnungssitzung im Rathause abgehalten wurde und an welcher sich unter anderen die Delegierten der Photographischen Gesellschaft beteiligten, endlich im Jahre 1910 die internationale photographische Ausstellung in Dresden, die vom Deutschen Photographenverein arrangiert wird; der Vorsitzende fordert zu zahlreicher Beschickung dieser bedeutenden Ausstellungen auf.

Herr Sekretär kaiserlicher Rat Wilhelm Burger bringt die Namen der pro 1907 neu angemeldeten Mitglieder zur Verlesung; es sind dies die Herren:

Walter Fernau, Photograph in Wien, durch Herrn Ludwig A. Ebert;

Ingenieur Robert Harpner, Wien, durch Herrn Paul Ruh, Wien;

J. F. Schippang & Co., Photographische Manufaktur in Berlin, an Stelle des Herrn E. Martini, gewesenen Mitinhabers dieser Firma, durch Herrn E. Martini, Berlin;

George Hettrich, Lithograph, Baltimore (Amerika), durch Herrn Hofrat Dr. J. M. Eder, welche einstimmig aufgenommen werden.

Herr Sekretär kaiserlicher Rat Burger bespricht eingehend die sehr zahlreich eingelaufenen Bücher, teils Widmungen für die Photographische Gesellschaft, teils Rezensionsexemplare; es sind dies folgende namentlich angeführte Werke: Aus dem Verlage von Wilhelm Knapp in Halle a. S.: Dr. E. Sedlaczek, »Die Tonungsverfahren von Entwicklungspapieren«, »Die Photographische Kunst im Jahre 1906«; Professor Dr. A. Miethe, »Künstlerische Landschaftsphotographie«, 2. Aufl.; Heft 1 des Ederschen Werkes »Ausführliches Handbuch der Photographie«, 3. Aufl.; Blecher, »Die Verwendung des Zinks für den lithographischen Druck«; Ernst Kempke, »Der Porträt- und Gruppenphotograph«, 2. Aufl.; Heft 10 und 11 der »Katechismen der Photographie« von Dr. Stolze; Photographischer Abreißkalender für das Jahr 1907. Aus dem Verlage von Gustav Schmidt in Berlin: Dr. E. Vogel, »Taschenbuch der praktischen Photographie. Ein Leitfaden für Anfänger und Vorgeschrittene«, 16. Aufl.; Fritz Loescher, »Deutscher Camera-Almanach«, III. Jahrgang, 1907; Holm, »Das Objektiv im Dienste der Photographie«, 2. Aufl. Aus dem Verlage von Otto Nemnich in Wiesbaden: Wilhelm Urban, »Photographische Objektivkunde«. Ferners: Dr. Georg Hauberrisser, »Wie erlangt man brillante Negative und schöne Abdrücke?«, Verlag von E. Liesegang (M. Eger) in Leipzig; Professor H. Keßler, »Lehrbuch der praktischen Photographie« (4. Aufl. von Webers »Katechismen«, Leipzig, J. J. Weber); »Notizbuch

der Amateurphotographen« von P. Brünsing; »Der Anfängerkurs«, von Eduard Nemeczek, Wien; »Kosel-Album«, aus dem Verlage von R. Lechner (W. Müller) in Wien; »Heinrich Heine-Kalender«, Verlag von M. Munk in Wien; »Kling-Klang-Gloria«, aus dem Verlage von F. Tempsky in Wien; »The British Journal Photographic Almanac, 1906«.

Die Werke werden in Zirkulation gesetzt und der Vorsitzende bespricht die ausgestellten Kunstblätter und Photographien; er verweist die Anwesenden auf die äußerst reichhaltige Kollektion von prächtigen **Drei- und Mehrfarben-Buchdrucken** und auf die **Autogravüre** »In Gedanken« nach einem Gemälde von Hans von Bartels, welche von der k. und k. Hofkunstanstalt C. Angerer & Göschl in Wien ausgestellt wurden und von Herrn Alexander Angerer eingehend erläutert werden. Der Vorsitzende dankt Herrn Angerer für die interessanten Mitteilungen sowie für die Überlassung einer prächtigen Autogravüre für die Sammlungen der Photographischen Gesellschaft, weist dann auf die von den Sammlungen der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt beigestellten Bilder hin, wovon die Kollektion künstlerischer **Landschaftsstudien** von H. P. Robinson sowie die **Brieftaubendepeschen,** angefertigt bei der Belagerung von Paris 1870/71, großes Interesse erwecken.

Eine reichhaltige Sammlung von sehr schönen **Drei- und Vierfarbenbuchdrucken** stellte die Buchdruckerei Friedrich Jasper in Wien aus, die von Herrn Linienschiffsfähnrich Leithe ausführlich besprochen werden. (Beifall.)

Der Vorsitzende verweist auf die **Ozotypien,** welche Herr Franz Holluber, Privatier in Wien, ausstellte, und bemerkt hierzu, daß sich mit dieser Art des Pigmentprozesses künstlerische Bilder herstellen lassen, wie dies die schönen Bilder des Herrn Holluber beweisen.

Herr Kommerzialrat Müller bespricht die von der Kunstabteilung der k. und k. Hof- und Universitäts-Buchhandlung R. Lechner (W. Müller) ausgestellten schönen **Kunstblätter:** »Allegorie des Welthandels«, Gravüre nach Koch; »Mondnacht in Grado«, mehrfarbige Gravüre nach Kasparides; »Poesie der Jagd«, mehrfarbige Gravüre nach Schmitzberger; »Zugspitze mit Eibsee«, »Cortina im Schnee«, Gravüren nach Compton; Porträt Papst Pius X., Porträt Erzherzog Eugen, Porträt Erzherzog Franz Ferdinand, Gravüren nach B. D. Lippay, Hofmaler; die von Herrn Ruh besprochene Kollektion **künstlerischer Porträts und Landschaften** von Herrn Ernst Müller, Hofphotograph Hahns Nachfolger in Dresden, erweckte lebhaften Beifall und vollste Anerkennung der Versammlung.

Herr Maximilian Weiß, Generalvertreter der Firma Dr. J. H. Smith & Comp. in Zürich, stellte eine reichhaltige Kollektion schöner **Kopien und Vergrößerungen** aus dem Kunstverlage F. Würthle & Sohn in Wien aus, angefertigt **auf Bromiapapier** der von ihm vertretenen Firma und bemerkt hierzu, daß sich dieses Fabrikat eines großen Zuspruches erfreut; die Graphische Kunstanstalt A. Wilborg & R. Golicke in St. Petersburg sandte ein Album mit mustergültigen **Leistungsproben ihrer Anstalt in verschiedenen Reproduktionstechniken** zur Ausstellung ein.

Es gelangt nun Herr Professor Dr. F. Novak zur Besprechung der von Herrn E. Bondy, Direktor der optischen Anstalt C. P. Goerz in

Wien ausgestellten interessanten **Parallax-Stereogramme** von F. E. Ives in Philadelphia. Herr Professor Dr. Novak bespricht in eingehender Weise das Prinzip und die Herstellung der Parallax-Stereogramme an Hand von Projektionsbildern[1]) und lenkt die Aufmerksamkeit der Anwesenden auf zwei Parallax-Stereogramme, bei welchen zwei Bilder auf einer Platte zu sehen sind, eines derselben zeigt das Porträt des Präsidenten der Vereinigten Staaten von Nordamerika Roosevelt und die Ansicht des Weißen Hauses in Washington, das andere auf einer Platte ein Mädchen- und ein Knabenporträt, welche im Betrachten je nach Haltung des Kopfes abwechselnd verschwinden.

Herr Professor Dr. Novak erhält für seine interessanten Ausführungen lebhaften Beifall und es spricht zu Punkt 3 der Tagesordnung Herr k. k. Lehrer Ludwig Tschörner über »**Rautenraster**«. (Vgl. den Artikel auf S. 28.) Der Vortragende schließt seine von zahlreichen Projektionsdiapositiven begleiteten, sehr instruktiven Mitteilungen unter langandauerndem Beifall, worauf Herr k. k. Beamter Franz Vcelar seinen Projektionsvortrag: »Die Wocheiner Bahn, der Golf von Triest und Venedig« beginnt.

Der Vortragende bringt von dieser ein neues Gebiet erschließenden Bahn sehr malerische Ansichten; von Aßling, dem Ausgangspunkte der Wocheiner Bahn, beginnend, führt der Vortragende zunächst schöne Bilder vom Veldeser See den Anwesenden vor, dann folgen Studien aus Wocheiner Feistritz, Podbrdo, St. Lucia-Tolmein, Salcagnobrücke, Canale und Görz, welche den Anwesenden ein deutliches Bild der landschaftlichen Umgebung der Wocheinerbahn und des Triglavgebietes geben. In der Folge zeigt Herr Vcelar eine Reihe schöner Studien aus dem Gebiete von Triest, wie Hafenansichten u. a., Interieurs aus Duino, Bilder von Muggia etc. Zum Schlusse wurden noch eine Anzahl Bilder aus Venedig vorgeführt und es werden namentlich einige Mondscheinstudien sowie ein Motiv »Sonnenuntergang in Venedig« lebhaft akklamiert. (Langandauernder Beifall.)

Herr Hofrat Dr. Eder dankt Herr Vcelar für die Vorführung seiner schönen künstlerisch aufgefaßten Diapositive und schließt die Sitzung um 8 Uhr 35 Minuten.

Ausstellungsgegenstände.

Von Herren **C. Angerer & Göschl**, k. u. k. Hofkunstanstalt in Wien: Eine Autogravüre »In Gedanken« nach einem Gemälde von Hans von Bartels, und Drei- und mehrfarbige Buchdruckproben. — Von Herrn **E. Bondy**, Direktor der optischen Anstalt C. P. Goerz in Wien: Eine Kollektion Parallax-Stereogramme von F. E. Ives in Philadelphia. — Aus den **Sammlungen der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt** in Wien: Eine Kollektion Landschaftsstudien von H. P. Robinson †. — Brieftaubendepeschen, angefertigt bei der Belagerung von Paris 1870/71. — Von Herrn **Friedrich Jasper**, Buchdruckereibesitzer in Wien: Drei- und Vierfarbenbuchdrucke. — Von Herrn **Franz Holluber**, Privatier in Wien: Eine Kollektion Ozotypien. — Von Herrn **R. Lechner (Wilhelm Müller)**, k. u. k. Hof- und Universitätsbuchhandlung, Wien, Kunstabteilung: Allegorie des Welthandels, Gravüre nach Koch; Mondnacht in Grado, mehrfarbige Gravüre nach Kasparides; Poesie der Jagd, mehrfarbige Gravüre nach Schmitzberger; Zugspitze mit Eibsee, Cortina im Schnee, Gravüren nach Compton; Porträt Papst Pius X., Porträt Erzherzog Eugen, Porträt Erz-

[1]) Vgl. Photographische Korrespondenz, 1905, S. 219.

herzog Franz Ferdinand, Gravüren nach B. D. Lippai, Hofmaler. — Von Herrn **Ernst Müller**, Hofphotograph Hahns Nachfolger in Dresden: Eine Kollektion künstlerischer Porträts und Landschaften. — Von Herrn **Maximilian Weiß** in Wien, Generalvertreter der Firma Dr. J. H. Smith & Co. in Zürich: Eine Kollektion Kopien und Vergrößerungen von Würthle & Sohn, Wien, auf Bromiapapier der Firma Dr. J. H. Smith & Co. in Zürich. — Von der Graphischen Kunstanstalt **A. Wilborg & R. Golicke** in St. Petersburg: Ein Album mit Leistungsproben ihrer Anstalt in verschiedenen Reproduktionstechniken.

Für die nächstfolgenden Versammlungen sind in Aussicht genommen: der 15. Jänner (Jahresversammlung), 12. Februar, 12. März, 9. April, 7. Mai, 11. Juni, 15. Oktober, 12. November und 10. Dezember 1907.

KLEINE MITTEILUNGEN

Internationale Photographische Ausstellung in Dresden. Am Donnerstag, dem 29. November 1906, vormittags 11 Uhr, fand im Altstädter Rathause zu Dresden unter dem Vorsitze des Herrn Oberbürgermeisters Geheimen Finanzrates Beutler eine Vorbesprechung wegen Veranstaltung einer größeren photographischen Ausstellung zu Dresden statt. Aus den verschiedensten Teilen des Deutschen Reiches hatten sich etwa 30 Herren eingefunden. Nach mehrstündigen Beratungen einigte man sich einstimmig darüber, im Jahre 1909 oder 1910 im hiesigen städtischen Ausstellungsgebäude eine Internationale Photographische Ausstellung zu veranstalten. Sie soll eine umfassende Darstellung des Wesens der Photographie in allen ihren Zweigen und in allen Kulturländern sein. Sie soll die Entwicklung der Photographie, sowie den heutigen Stand ihrer Leistungen in beruflicher, künstlerischer und wissenschaftlicher Hinsicht und aller ihrer technischen Hilfsmittel und Nebenzweige zeigen. Zu diesem Behufe wird sie eingeteilt werden in Gruppen für Geschichte, Berufsphotographie, Amateurphotographie, wissenschaftliche Photographie, photographische Industrie, photographische Reproduktionstechnik und Literatur. Zur weiteren Ausführung der Sache sollen zunächst von einem eingesetzten vorläufigen Ausschusse nähere Pläne ausgearbeitet werden. Zu Beginn des Jahres 1907 wird die endgültige Beschlußfassung über das Unternehmen erfolgen, und hierzu sollen Einladungen an die weitesten Kreise der Industrie, sowie der Berufs- und Amateurphotographie ergehen.

Referat oder Plagiat? Im letzten Hefte der »Photographischen Rundschau« (Nr. 24, S. 284) befindet sich ein F. H. unterzeichneter Aufsatz »Metol, Glyzin und Hydrochinon«, der von Anfang bis zu Ende den Eindruck einer selbständigen Arbeit macht, zumal da er mit dem Vermerk »Nachdruck verboten« versehen ist. Den Eindruck, daß der Artikel ein Referat ist über einen Teil einer bereits im Jänner 1902 von dem Unterzeichneten [1]) publizierten Arbeit »Über die

[1]) Photographische Korrespondenz, 1902, S. 17, ferner Lüppo-Cramer, Wissenschaftliche Arbeiten, Halle 1902, S. 100 u. f.

Abstimmbarkeit der Entwickler« kann aus dem Aufsatze des Herrn F. H. niemand gewinnen, dem nicht zufällig die Publikation von Lüppo-Cramer in Erinnerung ist. Herr F. H. gebraucht fröhlichen Herzens die Wendungen »zunächst wollen wir vergleichen — — —«, »Vergleiche ergaben — —«, »Ein Vergleich ergab das Resultat —«, »Weitere Versuche erstrecken sich auf — —« usw., erwähnt dabei nirgends den Namen des Unterzeichneten, dessen Versuche er im übrigen ganz hübsch und korrekt beschreibt, wenn er auch einmal 2·66 *g* auf 2·7 *g* abrundet.

Wenn auch durch die fast anonyme Unterzeichnung mit ein paar Initialen die Vermutung, daß ein beabsichtigtes Plagiat in dem Artikel des Herrn F. H. vorliegt, etwas abgeschwächt wird, so entspricht es doch nicht dem in der Literatur stillschweigend vereinbarten Schutze des geistigen Eigentums, daß man bei derartigen »Referaten« den Urheber einer wissenschaftlichen Untersuchung verschweigt.

Lüppo-Cramer.

Unsere Bilder.

Wir lassen in diesem Hefte einen der besten deutschen Photographen, Herrn Ernst Müller, Dresden, zu Worte kommen. Die hier reproduzierten Bilder sind mit einer größeren Anzahl anderer in der Dezember-Versammlung 1906 der k. k. Photographischen Gesellschaft ausgestellt gewesen und fanden den ganz besonderen Beifall der Beschauer.

Das einzige, nicht von Herrn Müller herrührende Bild des Heftes ist das prächtige Heliogravüre-Porträt, das wir der Güte des Herrn Dr. Paul Cohn, Wien, eines Schülers H. Cl. Kosels, verdanken. Die Heliogravüre ist eine meisterhafte Leistung der Graphischen Union in Wien, während sämtliche Autotypien von der Firma A. Krampolek, Wien, stammen und den äußerst schwierig zu reproduzierenden Originalen in bester Weise entsprechen.

Fragekasten.

In dieser Rubrik werden alle nicht anonym von Mitgliedern der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien oder Abonnenten der »Photographischen Korrespondenz« gestellten Fragen beantwortet.
Schluß des Fragekastens am 20. jedes Monates.

Herrn **J. K.** in **Budapest**: Gute, erprobte Angaben von Rezepten für den Emailprozeß finden Sie in Eders »Rezepte und Tabellen«, Verlag von Wilh. Knapp in Halle a. S. Ein Rezept hieraus (mit Fischleim) lautet: 30 cm^3 Le Pages-Fischleim werden mit 50 cm^3 Wasser verdünnt, 20 cm^3 einer Lösung von 10 *g* trockenem Albumin in 50 *g* Wasser und 40 cm^3 10%ige Ammoniumbichromatlösung zugesetzt, gut gemischt und filtriert. Die Behandlung Ihrer Anfrage über Photoxylographie ist im Rahmen des Fragekastens unmöglich. Sie finden aber in dem obenerwähnten Buche alles Wissenswerte angegeben.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

Heinrich Junior, Frankfurt a. M.

Autotypie von A. Krampolek, Wien.

Druck von Friedrich Jasper, Wien.

Hof-Photogr. A. Krauth, Frankfurt a. M.

U. MAR 11 1907
PATE...

Über »schiefe« Stereoskopbilder.

Von Hans Schmidt, Lankwitz-Berlin.

Wenn man bei der Aufnahme die Kamera, statt horizontal zu halten, etwas nach oben richtet, so entstehen jene bekannten »schiefen« Bilder, auf welchen die Häuser einzufallen drohen. Es ist nun allgemein die Ansicht verbreitet, daß diese schiefen Bilder im Stereoskop sofort richtig erscheinen, wenn man, bei der Betrachtung derselben, das Stereoskop genau unter jenem Winkel nach oben gerichtet hält, den seinerzeit, bei der Aufnahme, die optischen Achsen der Objektive mit einer Horizontalen bildeten.

Eigentümlicherweise ist diese Forderung in allen ausführlichen Abhandlungen über Stereoskopie enthalten; dennoch gelang es mir selbst bei noch so ofter Wiederholung des Versuches nie, dieselbe praktisch bestätigt zu finden.

Zahlreiche Leute, mit welchen ich über diesen Punkt zu diskutieren Gelegenheit hatte, glaubten zwar anfangs, daß tatsächlich eine solche Beziehung zwischen Aufnahme und Betrachtung bestände, konnten dieselbe aber ebenfalls nicht mehr betätigt finden, wenn man sie auf verschiedene Punkte aufmerksam machte.

So ist also die allgemeine Ansicht, daß schiefe Bilder durch schräges Halten des Stereoskops richtig gesehen werden können, zum mindesten in ihrer Richtigkeit erschüttert.

Wenn sich der Schreiber Dieses auf seine eigene Beobachtung stützt, so besteht zwischen dem Neigen der Kamera bei der Aufnahme

und des Stereoskopes bei der Betrachtung kein Zusammenhang, und ein Stereoskopbild bleibt schief, ob man dasselbe mit gesenktem, horizontal oder nach aufwärts gehaltenem Stereoskope betrachtet. Diese Tatsache ist ja eigentlich ganz erklärlich, denn das Aussehen eines Bildes ändert sich bekanntlich nicht, ob man dasselbe horizontal auf dem Tische liegend, schräg in der Hand gehalten, oder vertikal an der Wand hängend betrachtet. Die optische Wirkung der Stereoskoplinsen ändert nichts an dieser Sache, denn dieselben haben ja nur den Zweck, die Akkommodation der Augen auf das sehr nahe befindliche Stereoskopbild zu erleichtern.

Der Versuch zeigt aber unbedingt, daß schiefe Stereoskopbilder ohne Benutzung eines Stereoskopes wesentlich mehr verzeichnet erscheinen, als mit einem solchen. Wie erklärt sich diese tatsächlich vorhandene Wirkung, die aber ganz unabhängig vom Halten des Stereoskopes ist? Mehrere Punkte spielen, wie gleich vorweg erwähnt sein mag, hierbei eine Rolle.

Nicht zum geringen Teil verdankt diese scheinbare Wirkung ihr Entstehen einer optischen Täuschung.

Wenn man nämlich ein schiefes Stereoskopbild ohne Apparat betrachtet, so sieht man natürlich die beiden Bilder nebeneinander liegen.[1]) Dies bringt es mit sich, daß da, wo die Bilder aneinander stoßen, gerade die Fehler von entgegengesetzter Richtung nebeneinander zu liegen kommen und dadurch wird der schiefe Eindruck wesentlich vermehrt. Sobald man

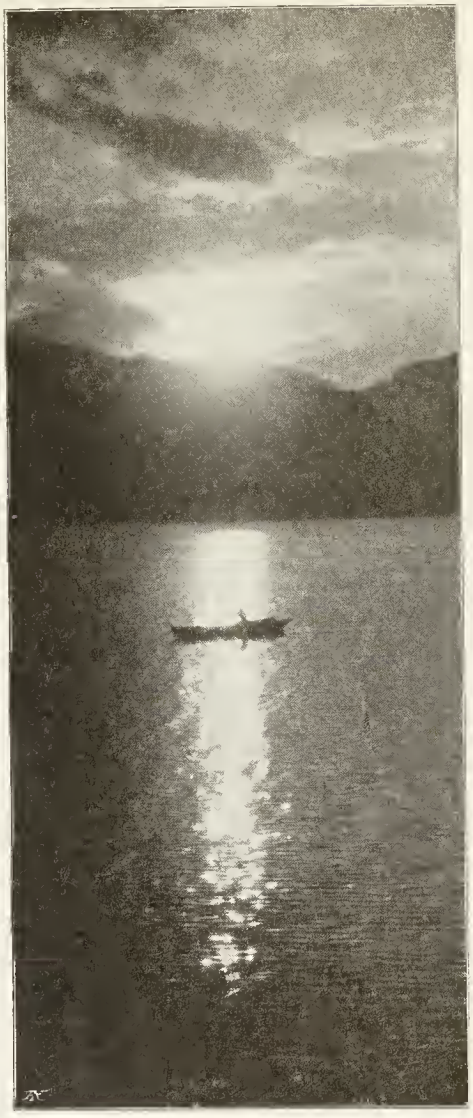
[1]) Von der Tatsache, daß manche Leute auch ohne Stereoskop stereoskopisch sehen können, wollen wir hier absehen.

Walter Röver, Frankfurt a. M.

eines der beiden Bilder mit einem Stück Papier zudeckt, so wird der Fehler gleich ein scheinbar geringerer, weil eben die Kontrastwirkung wegfällt.

Warum ist aber dieser mit bloßem Auge gesehene Fehler immer noch etwas größer, als der im Stereoskop gesehene? Auch diese Frage läßt sich leicht beantworten, wenn man auf einige Eigentümlichkeiten des stereoskopischen Betrachtungsapparates näher eingeht.

Sieht man sich in den bekannten amerikanischen Stereoskopen (mit sogenannten prismatischen Augengläsern) den an der Zwischenwand angebrachten Steg durch die Linsen an, so werden seine Kanten, obwohl in Wirklichkeit gerade, im Bilde jedoch gekrümmt ( ) gesehen. Daran erkennt man, daß die Linsen kissenförmig verzeichnen und die quadratischen Bilder eine ⧖ Form annehmen. Daraus ginge hervor, daß schiefe Linien /\ oben gemildert, unten aber verstärkt werden ⧸/\⧹.



C. Neithold, Frankfurt a. M.

Solches ist aber, wie die Betrachtung lehrt, nicht der Fall, und es muß daher ein anderer Punkt mitsprechen, warum schiefe Bilder in einem solchen Stereoskope in ihrem Gesamtverlauf (also nicht nur oben) weniger schief erscheinen, als das ohne Stereoskop gesehene Einzelbild. Die Erklärung hierzu liegt aber, wie wir sehen werden, nicht allzufern.

Da in den bekannten amerikanischen Stereoskopen die Linsen hinsichtlich der Bildmitten meist viel zu tief stehen (in dem vorliegenden Stereoskop treffen z. B. die Objektivachsen die Bilder kaum 15 *mm* vom unteren Rande), so werden die Bilder hauptsächlich vermittels der oberen Hälfte der Gesichtswinkel der Linsen gesehen und erleiden dadurch eine \/ förmige Verzeichnung, die aber gerade der im Bilde vorhandenen /\ entgegenwirkt, diese also mehr oder weniger aufhebt.

So sehen wir also, daß sich die ausgleichende Wirkung im Stereoskop auf eine sehr einfache Weise erklären läßt, ohne daß dabei das Halten des Stereoskopes in Betracht gezogen werden braucht.

Wie mag es aber zugehen, daß dennoch so viele Autoren der Meinung Ausdruck geben, daß sich die Verzeichnung bei hochgehaltenem Stereoskop verringert. Auch dafür gibt es eine Erklärung. Die Stereoskopbilder sitzen meist sehr lose in dem Halter. Wenn nun das Stereoskop hochgehalten wird, dann neigen sich die Bilder im Halter meist einige Millimeter nach vorn, kommen also in ihrem oberen Teile den Linsen näher. Hieraus resultiert eine Verzeichnung, bei welcher die /\ verlaufenden Linien mehr oder weniger aufgerichtet | \ werden, wodurch also tatsächlich eine Verbesserung des Bildeffektes eintritt.

Aus dem oben Gesagten scheint hervorzugehen, daß ein gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen dem Neigen des Stereoskopes und demjenigen des Apparates nicht besteht. Dagegen scheint (auch mit nicht

verzeichnenden Stereoskoplinsen) ein schiefes Stereoskopbild dadurch richtig gesehen werden zu können, daß man das Stereoskopbild zu den optischen Achsen der Stereoskoplinsen neigt.

Hierdurch werden dann in der Natur vertikale, in der Kopie aber schiefe Linien auch im Stereoskope vertikal gesehen, dagegen nehmen die rechteckigen Umfassungslinien der Teilbilder eine trapezförmige, nach unten verlaufende __/ Gestalt an.

Durch obige Betrachtung ist die bisher übliche Ansicht in ihren Grundfesten stark erschüttert. Aber so sorgsam auch das neue Gebäude aufgeführt ist, so kann es doch möglich sein, daß ein einziger kleiner Trugschluß das Ganze wieder in sich zusammenfallen läßt. Die Selbsttäuschung ist unsere stete Begleiterin auch da, wo wir im Lichte zu wandeln glauben; ich bin daher darauf gefaßt, daß meine obigen Auseinandersetzungen angegriffen werden. Sollten dabei meine Behauptungen zu Falle kommen, so tröste ich mich gerne damit, daß auch der Irrtum nützlich sein kann, wenn er das Glück hat, gründlich widerlegt und für immer aus der Welt geschafft zu werden.

Heinrich Junior, Frankfurt a. M.

Hof-Photogr. Alfred Krauth, Frankfurt a. M.

Untersuchungen über die Natur des latenten und des negativen photographischen Bildes.

Von Dr. B. Homolka in Höchst a. M.

Einleitung.

Über die Natur des latenten photographischen Bildes sind im Laufe der letzten beiden Jahrzehnte sehr verschiedene Ansichten ausgesprochen worden; alle jedoch lassen sich in zwei Gruppen einreihen: 1. Solche, welche die Entstehung des latenten Bildes einer durch die Belichtung ausgelösten chemischen Veränderung des Halogensilbermoleküls zuschreiben — die Subhaloïd- und die Silberkeimtheorie —, und 2. solche, welche eine chemische Veränderung des Halogensilbers verneinen und lediglich Strukturänderungen desselben gelten lassen wollen — Strukturtheorie, photoelektrische Ionisierung ohne Reduktion etc.

Jede dieser Ansichten hat ohne Zweifel manches für sich und vieles gegen sich; überzeugend bewiesen scheint mir heute keine von allen zu sein.

Bei weitem geklärter ist unsere heutige Erkenntnis über die Natur des entwickelten, negativen Lichtbildes; Lüppo-Cramer hat nachgewiesen, daß das entwickelte negative Bild nicht einheitlicher Natur ist, sondern aus zwei Substanzen zusammengesetzt wird, wovon die eine höchstwahrscheinlich metallisches Silber, die andere vermutlich eine Silberverbindung ist. (Photographische Korrespondenz, Bd. XLII (1905), S. 319.)

Was die chemische Entwicklung des latenten Lichtbildes mit organischen Entwicklern anbelangt, so sagt Eder darüber in seinem »Handbuch« (5. Aufl., Bd. III, S. 289) folgendes:

»Die ‚chemische' Entwicklung ist ihrem eigentlichen Wesen nach durch einen Reduktionsprozeß charakterisiert, bei welchem belichtetes Halogensilber in metallisches Silber übergeführt, nicht belichtetes jedoch intakt gelassen wird. Die Zahl derjenigen organischen Verbindungen, welchen eine derartige Wirksamkeit innewohnt, ist zweifellos ziemlich beträchtlich. . . . . .«

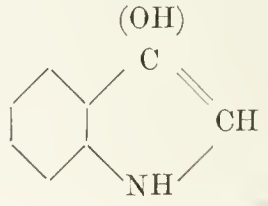
Diese Worte sind von Bedeutung für die heute herrschende Ansicht über die chemische Entwicklung des latenten Lichtbildes zum Negativ: Man nimmt an, daß nur gewisse organische Verbindungen ganz besonderer Konstitution befähigt sind, das latente Lichtbild zum sichtbaren Negativ zu reduzieren, beziehungsweise daß die Substanz des latenten Bildes nur diesen Verbindungen gegenüber oxydierende Wirkungen auszuüben vermag. Die Frage, ob die Substanz des latenten Lichtbildes ein Oxydationsmittel im weiteren Sinne des Wortes ist, d. h. ob sie nicht nur die sogenannten »Entwickler«, sondern auch noch andere organische Verbindungen zu oxydieren vermag, ist meines Wissens noch niemals erörtert worden, obgleich ihre Beantwortung für die Theorie sowohl des latenten als auch des negativen Lichtbildes zweifellos von Bedeutung wäre. Ich habe es darum versucht, der angeregten Frage experimentell näher zu treten.

Die heutige organische Chemie bietet uns zahllose mehr oder minder leicht oxydierbare Verbindungen; indessen wird diese große Auswahl durch gewisse Anforderungen, welche man an die für den gedachten Zweck zu

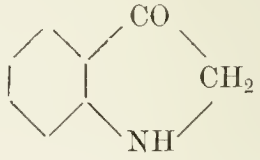
wählende Verbindung stellen muß, ganz bedeutend eingeengt. Das Produkt der Oxydation muß zunächst so beschaffen sein, daß man es — besonders unter den obwaltenden, eigenartig schwierigen Versuchsbedingungen — leicht und sicher beobachten kann, d. h. es muß gefärbt sein. Organische Verbindungen, welche, selbst farblos oder nahezu farblos, auffallend gefärbte Oxydationsprodukte liefern, stehen uns wohl in großer Zahl zur Verfügung, so insbesondere die sogenannten Leuko-Körper der Diphenylmethan-, Triphenylmethan- und Diphenylaminreihe, welche durch Oxydationsmittel in die bekannten prächtigen Anilinfarbstoffe umgewandelt werden. Einfache Überlegung lehrt indessen, daß gerade diese Substanzen für exakte Versuche in der angedeuteten Richtung unbrauchbar sind; sie alle enthalten nämlich zwei oder mehrere Amino- oder Oxygruppen (oder beide zugleich) in Verbindung mit aromatischen Kohlenstoff-Ringsystemen und stehen dadurch im begründeten Verdacht, als photographische »Entwickler« im gebräuchlichen Sinne wirken zu können. Bei einzelnen, so z. B. bei den Leukindaminen und Leukoindophenolen, lassen sich gewöhnliche Entwicklereigenschaften unschwer nachweisen. Die Anwendung dieser Substanzen könnte demnach leicht zu Trugschlüssen führen. Wünschenswert endlich, wenn auch nicht gerade unbedingt notwendig ist es, daß das gefärbte Oxydationsprodukt der zur Anwendung gelangenden Substanz in Wasser unlöslich sei und somit am Ort seiner Entstehung verbleibt; jedenfalls wird durch diese Eigenschaft die Beobachtung wesentlich erleichtert.

Unter diesen Gesichtspunkten habe ich eine große Anzahl organischer Verbindungen auf ihr Verhalten gegenüber dem latenten Lichtbilde untersucht und endlich zwei solche gefunden, welche den gestellten Anforderungen genügen. Es sind dies das Indoxyl und das ihm in seinem chemischen Verhalten sehr nahestehende sogenannte Thioindoxyl.

Das Indoxyl, die Vorstufe des Indigofarbstoffes in seiner Ableitung vom Indol, kann in zwei Formen auftreten, in der normalen Form als β-Oxyindol und in der sogenannten Keto- oder Pseudoform:

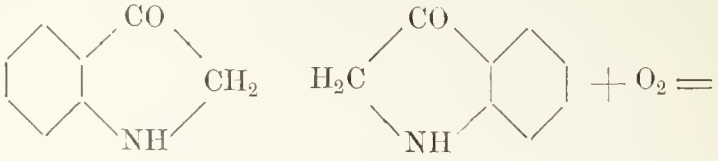


Indoxyl = β-Oxyindol

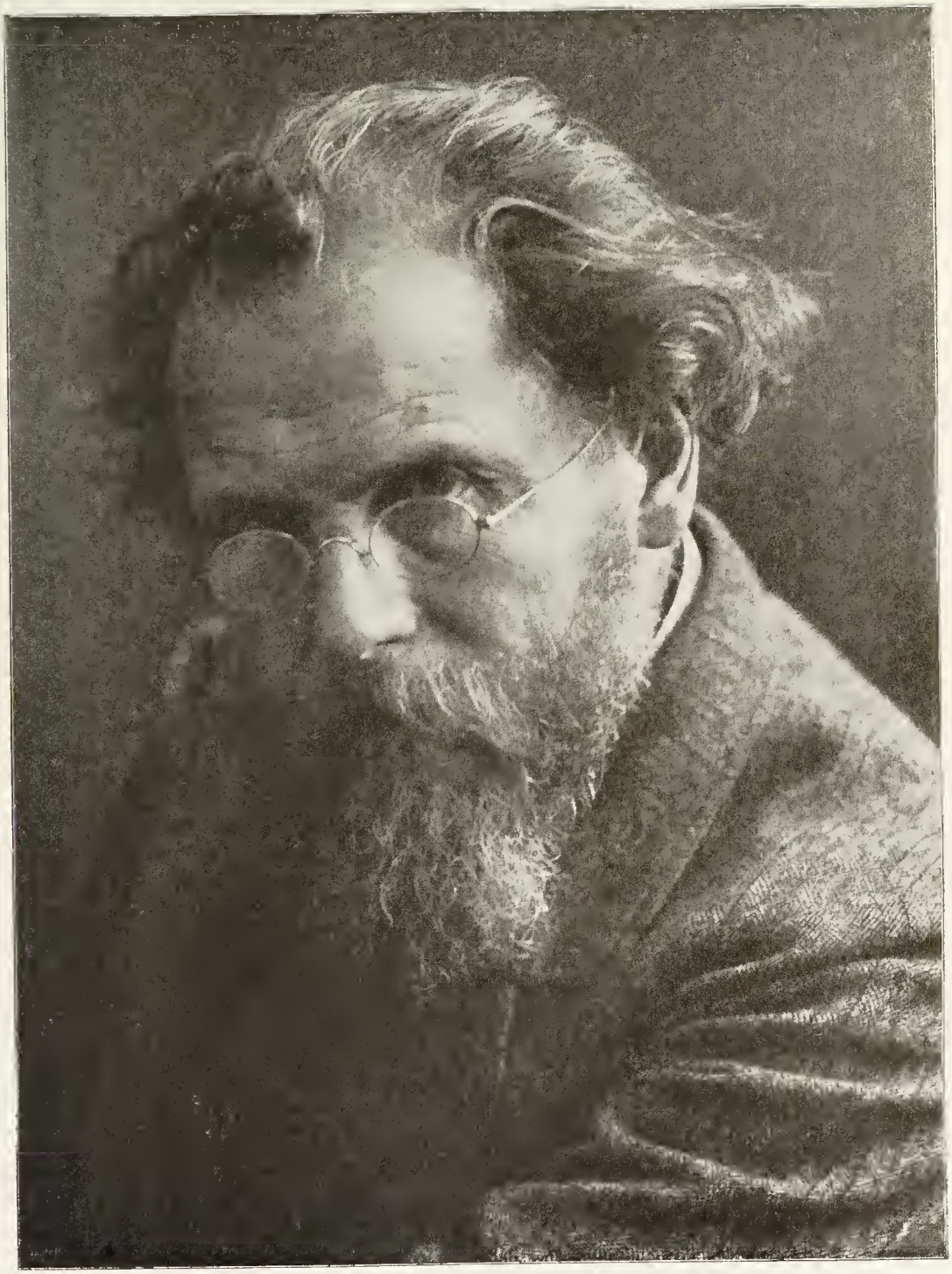


Pseudoindoxyl

Es löst sich in Wasser reichlich mit schwach gelblicher Farbe und grüner Fluoreszenz und wird in dieser Lösung selbst durch die mildesten Oxydationsmittel momentan und vollkommen zu Indigo oxydiert, im Sinne der Gleichung:



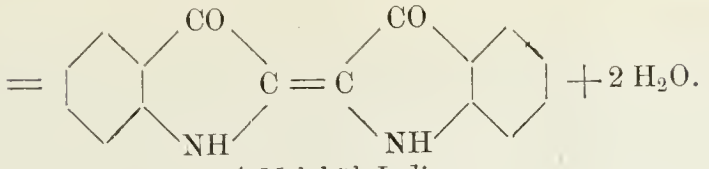
2 Moleküle Indoxyl



P. Körbitz, Frankfurt a. M.

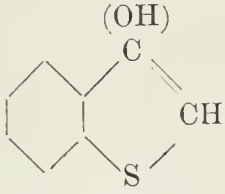
Blitzlicht-Aufnahme

im Köst-Atelier von Hof-Photograph Artur Hoffschild
in Firma Ed. Blum, Frankfurt a. M.



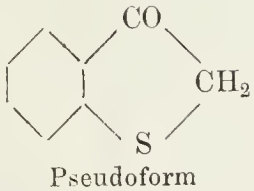
1 Molekül Indigo

Das sogenannte Thioindoxyl



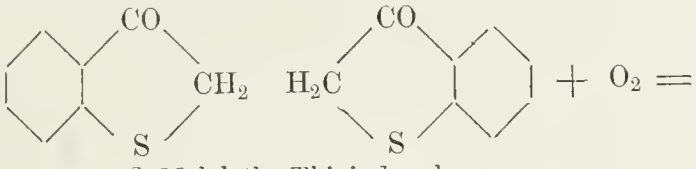
Normale Form

beziehungsweise

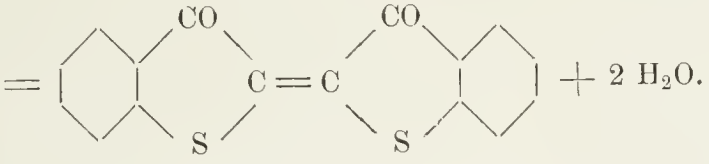


Pseudoform

ist in Wasser wenig löslich, löst sich jedoch leicht in verdünnten Alkalilaugen auf; in diesen Lösungen wird es durch Oxydationsmittel zu dem roten Thioindigo oxydiert, gemäß der Gleichung:



2 Moleküle Thioindoxyl

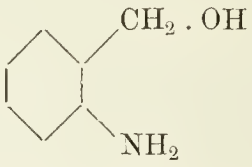


1 Molekül Thioindigo

Versuche haben nun ergeben, daß sowohl das Indoxyl, als auch das Thioindoxyl durch die Substanz des latenten Lichtbildes, beziehungsweise durch einen bestimmten Anteil derselben, zu den entsprechenden Indigofarbstoffen oxydiert werden.

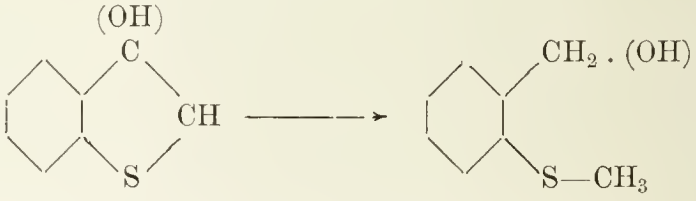
Bevor man jedoch dieser Tatsache eine theoretische Bedeutung beimißt, muß untersucht werden, ob die beiden Indoxyle nicht etwa als »Entwickler« im gewöhnlichen Sinne wirken könnten. Diese Frage kann, nach dem Stand unserer heutigen Erkenntnis der Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und Entwicklungsvermögen, entschieden verneint werden. Allenfalls könnte man entwickelnde Eigenschaften beim Indoxyl vermuten, denn man kann sich dasselbe — einstweilen allerdings nur auf dem Papier — aufgelöst denken zu einem Methyl-o-Aminobenzylalkohol

welcher immerhin entwickelnd wirken könnte. Der einfache o-Amino-Benzylalkohol



besitzt, wie ich durch Versuch festgestellt habe, keine entwickelnden Eigenschaften; demnach sind solche bei einem Methyl-o-Aminobenzyl-alkohol auch nicht zu erwarten.

Noch günstiger liegen die Verhältnisse bei dem Thioindoxyl: Dieses kann man sich — auch nur auf dem Papier! — zu folgendem Körper aufgelöst denken:



welchem durchaus alle Merkmale eines Entwicklers fehlen.

Experimenteller Teil.

Die für die einschlägigen Versuche erforderlichen latenten Bilder wurden erhalten durch Belichtung vom Bromsilbergelatinetrockenplatten (mit 3% Jodsilber) hinter dem Chapman-Jonesschen Skalenphotometer mittels einer Wallratskerze in 305 *mm* Entfernung durch 30 Sekunden. Mit Amidol entwickelt, zeigten derart belichtete Platten eine Empfindlichkeit von 22°, entsprechend etwa 12° Scheiner.

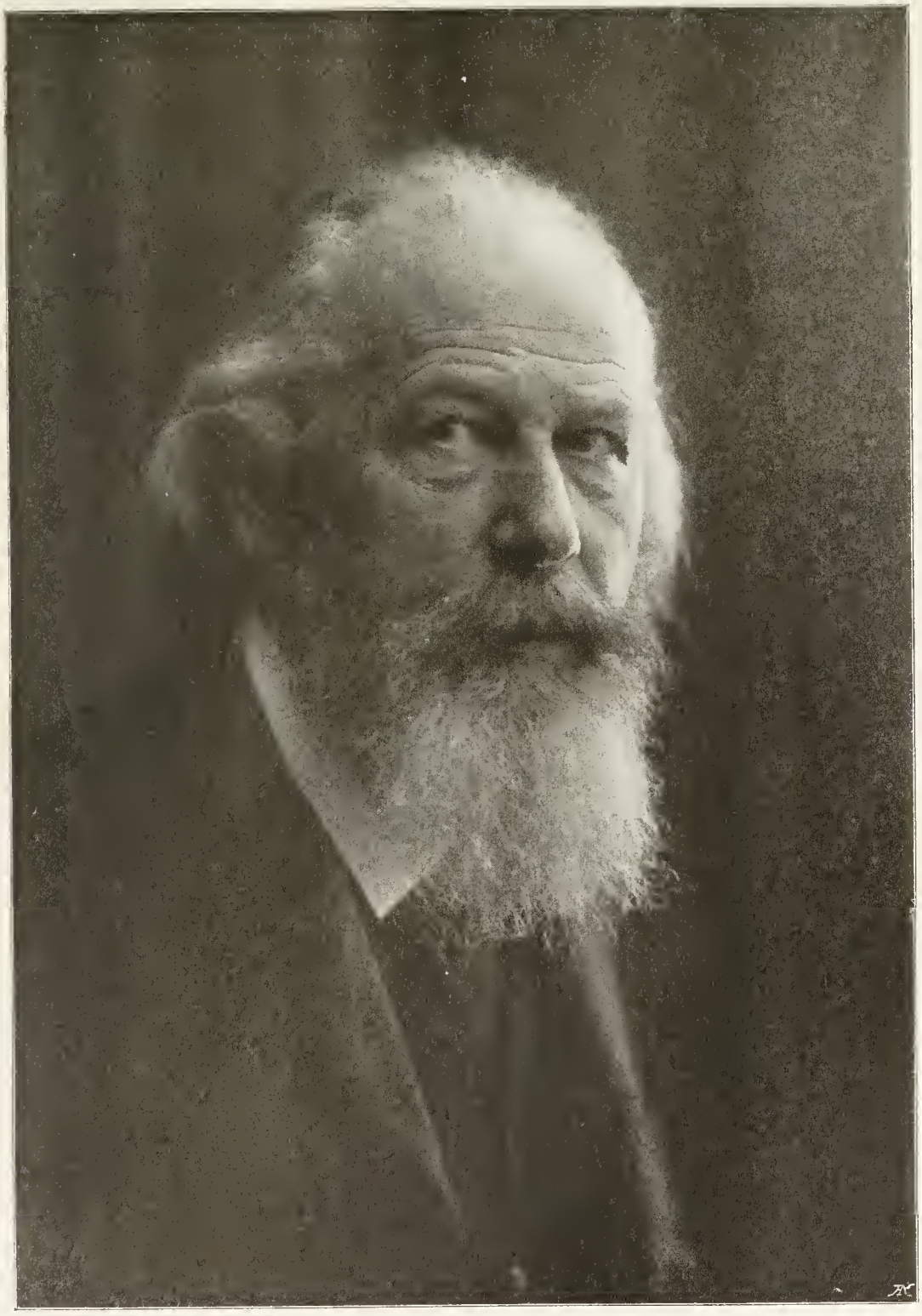
I. Einwirkung von Indoxyl und Thioindoxyl auf das latente Lichtbild.

Bringt man die belichtete Trockenplatte in eine etwa 2%ige wässerige Lösung von Indoxyl, so erscheint alsbald das sichtbare Bild. Ein Zusatz von Natriumsulfit zum Entwicklungsbad beschleunigt die Entwicklung; Bromkali, selbst in bedeutender Menge hinzugefügt, verzögert nicht und erhält die Platte sehr klar. Es ist demnach etwa folgende Entwicklerlösung zu empfehlen:

100 cm^3 Wasser,
10 cm^3 einer 6%igen Natriumsulfitlösung,
0·5 *g* Bromkalium,
1·5—2 *g* Indoxyl.

In diesem Entwicklungsbade ist die Platte in 5—8 Minuten ausentwickelt; man spült mit Wasser ab und fixiert in gewöhnlicher Weise im sauren Fixierbade.

Die gleichen Erscheinungen treten ein, wenn man an Stelle des Indoxyls das Thioindoxyl zur Anwendung bringt.



Hof-Photogr. Franz Schilling, Königstein i. T.

Hof-Phot. Gebr. Lützel, München.

Man bedient sich hierzu des folgenden Bades:

100 cm^3 Wasser,
10 cm^3 Normal-Natronlauge,
10 cm^3 einer 6%igen Natriumsulfitlösung,
1·5 g Thioindoxyl.

II. Untersuchung der mittels Indoxyl, beziehungsweise Thioindoxyl entwickelten Bilder.

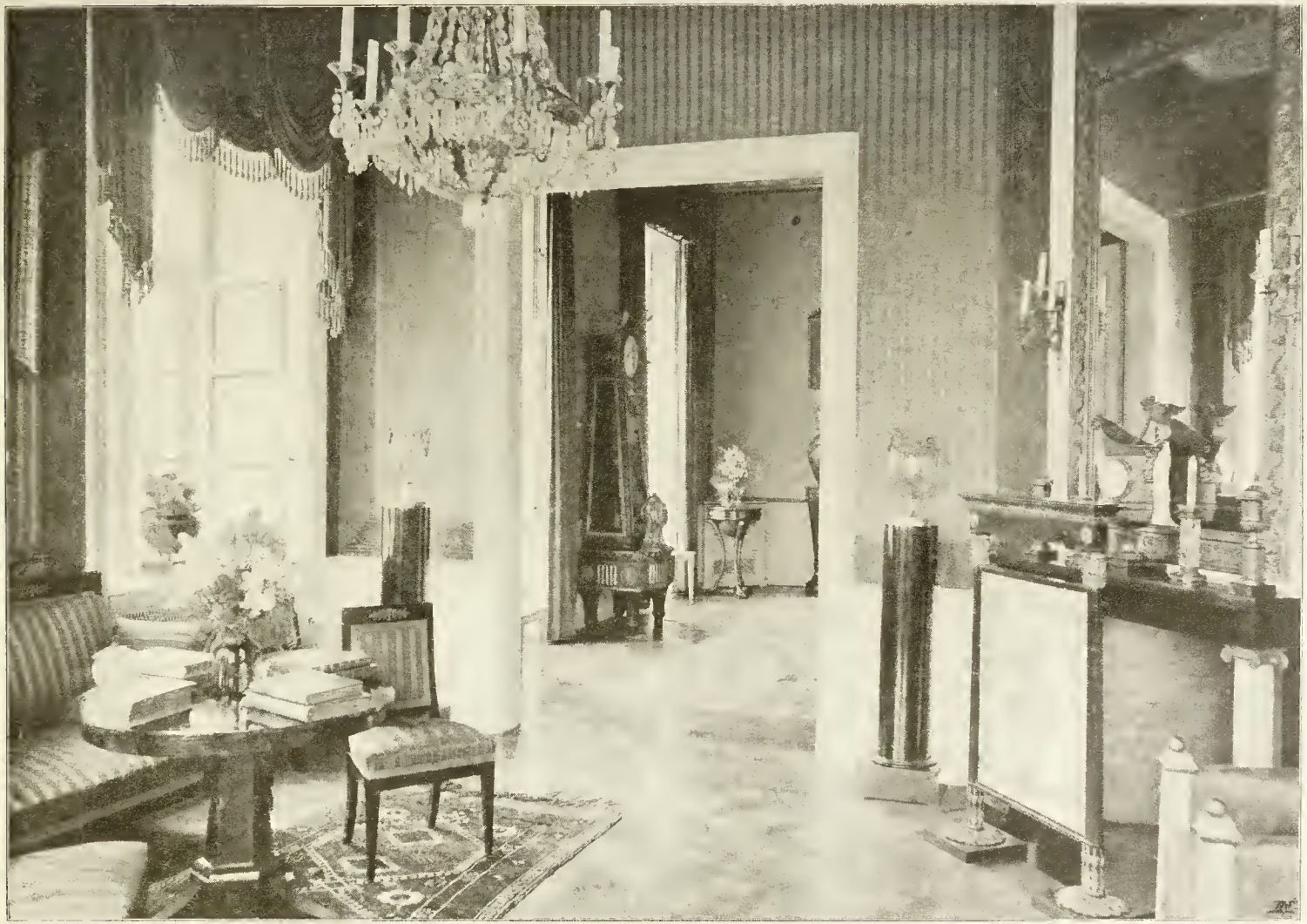
Bei Tageslicht betrachtet, erscheint das mittels Indoxyl entwickelte Bild grün, das mit Thioindoxyl erhaltene orangegelb; beide zeigen im reflektierten Licht starken Metallglanz. Bereits oberflächliche Betrachtung zeigt, daß die Bilder nicht einheitlicher Natur sind, sondern aus Indigo (beziehungsweise Thioindigo) und metallischem Silber bestehen. Beide Bilder, das »Indigobild« und das »Silberbild«, kann man unschwer von einander trennen. Bringt man die mit Indoxyl entwickelte, fixierte und gewaschene Platte (zweckmäßig mit Alaun etwas gehärtet) in eine Cyankaliumlösung, so löst sich das Silberbild auf, während das nunmehr rein blaue Indigobild zurückbleibt. In derselben Weise erhält man aus dem mittels Thioindoxyl entwickelten orangegelben Bilde das rote Thioindigobild. Bringt man anderseits die mittels Indoxyl beziehungsweise Thioindoxyl entwickelte, fixierte und gewaschene Platte (zweckmäßig mit Alaun etwas gehärtet) in eine schwach alkalische, etwa 3—5%ige Lösung von Natriumhydrosulfit — $Na_2 S_2 O_4$ — so wird das »Indigobild« reduziert (verküpt) und geht als farbloses Indigoweiß in Lösung, während auf der Platte nunmehr das Silberbild zurückbleibt. Dieses erscheint in der Durchsicht braun, im reflektierten Licht weiß, metallisch glänzend, ähnlich einem auf einer nassen Kollodiumplatte physikalisch entwickelten Bilde. Aus der angewandten Hydrosulfitlösung scheiden sich an der Luft alsbald blaue Flocken von Indigo, beziehungsweise rote Flecken von Thioindigo ab.

Die mittels Indoxyl, beziehungsweise Thioindoxyl entwickelten Platten können in gewöhnlicher Weise mit einer Sublimatlösung gebleicht werden; natürlich wird hierbei nur das Silberbild ausgebleicht, während das blaue Indigobild, beziehungsweise das rote Thioindigobild unverändert bleibt. Bringt man die gebleichten Platten in ein Ammoniak- oder Natriumsulfitbad, so wird das Silberbild in gewöhnlicher Weise geschwärzt.

Auch die Solarisationserscheinung läßt sich mittels der Indoxylentwicklung prächtig vorführen; der Erfolg ist hier beiweitem sicherer, als bei Anwendung gewöhnlicher Entwickler. Man kann auf diese Weise tadellose Duplikatnegative herstellen.

Auch im Diapositivverfahren sowie auf Bromsilberpapier lassen sich vermittels der Indoxylentwicklung schöne Resultate erzielen; die Ausführung ist nach oben Gesagtem selbstverständlich.

(Ein theoretischer Teil folgt.)



Th. Haake, Frankfurt a. M.

Hof-Phot. Gebr. Lützel, München.

Duplex-Autotypie von A. Krampolek, Wien.

Druck von Friedrich Jasper, Wien.

Die Bedeutung der Quecksilberdampflampen für die Praxis.

Vortrag, gehalten im Wiener Elektrotechnischen Verein von Emil Honigmann, Wien. [1])

Trotz der ungeahnten Entwicklung, welche die Beleuchtungstechnik in den letzten Jahrzehnten genommen hat, müssen alle bis heute ausgeübten Arten künstlicher Beleuchtung doch als Verschwendung der uns von der Natur gespendeten Mittel bezeichnet werden. Ob wir nun Licht durch Verbrennung von Kohlenstoff in Kerzen, in Lampen, die mit vegetabilischem oder Mineralöl gespeist werden, in Steinkohlen-, Öl- oder Azetylengasbrennern gewinnen, ob wir es durch Erhitzung schwer verbrennlicher Körper bis zur Weißglut erhalten, ob wir es durch offene Flammen, durch Inkandeszenzwirkung, durch Umsetzung elektrischer Energie erzielen — immer bildet es gewissermaßen nur ein Nebenprodukt, und der größte Teil der aufgewendeten Stoffe oder Kräfte geht nicht nur nutzlos verloren, sondern wirkt sogar durch strahlende Wärme, durch starke Temperaturerhöhung der zu beleuchtenden Räume und durch Verschlechterung der Luft schädlich. Der theoretische Wirkungsgrad, d. h. das Verhältnis der Lichtstrahlen zur Gesamtstrahlung ergibt bei Glühlampen nur 3—3½% und selbst bei Bogenlampen nicht mehr als 10 bis 18%; also 90—82% aller Strahlen des Kohlenlichtbogens sind Wärme-, beziehungsweise unsichtbare Strahlen und gehen somit für den beabsichtigten Zweck verloren. Hierbei ist der Verlust durch abdämpfende Glocken noch nicht einmal berücksichtigt.

Unter diesen Umständen ist es erklärlich, daß die Erzeugung des sogenannten »kalten Lichtes«, d. h. eines solchen, bei dem die Wärmestrahlung gleich Null oder wenigstens sehr gering ist, das Ziel bleibt, dem die Beleuchtungstechniker seit jeher mit Erfolg nachstreben. Als nun die Aufsehen erregenden Experimente Teslas zeigten, wie man mittels seiner Ströme von hoher Frequenz evakuierte, mit verdünnten Gasen angefüllte Röhren zum Leuchten bringen könnte, glaubte man schon »das Licht der Zukunft« gefunden zu haben. Bisher sind jedoch praktische Ergebnisse mit dem Teslalichte noch nicht erzielt worden. Dagegen ist es, wie Sie alle wissen, durch unermüdliche Detailarbeit gelungen, die praktische Ökonomie des Gas- und elektrischen Lichtes ganz wesentlich zu steigern.

Das Nernstlicht, die Osmium- und Tantallampe, die Vervollkommnung der Bogenlichttechnik durch die Einführung der sogenannten Triplexschaltung einerseits und die Verwendung von Metallsalzkohlen anderseits bedeuten ganz wesentliche Fortschritte in dieser Richtung. Jetzt tritt auch zu diesen die Quecksilberdampflampe hinzu. Diese hat bekanntlich einen so außerordentlich günstigen spezifischen Wattverbrauch, daß schon diese Tatsache an sich genügen muß, um ihr die größte Aufmerksamkeit der Fachkreise und deren Interesse für alle Phasen ihrer Entwicklung zu sichern. Die Lampe hat zweifellos das Stadium der Kuriosität oder der lediglich wissenschaftlichen Bedeutung bereits verlassen und ist reif, neben den anderen Lampentypen ihren eigenen Platz zu finden und auszufüllen. Daß ihr noch mancherlei Unvollkommenheiten anhaften, ist bei der kurzen Zeit, seit der man überhaupt die Wirkungen des Quecksilberlichtbogens

[1]) Abdruck aus der »Zeitschrift für Elektrotechnik«, Organ des Elektrotechnischen Vereines in Wien, ex 1905, Heft 49.

studiert, natürlich; allmählich werden, wie dies auch sonst immer der Fall gewesen ist, die Bedürfnisse der Praxis durch die Praxis selbst offenbar werden und ihre Befriedigung finden.

Ohne auf die bekannte Geschichte und Theorie des Quecksilberlichtes eingehen zu wollen, erinnere ich daran, daß schon 1860 Way in einer an eine Stromquelle angeschlossenen Röhre zwischen zwei Quecksilberelektroden einen Lichtbogen zustande brachte, dessen weithin strahlender Glanz Aufsehen erregte. Neuerdings haben die bekannten Forscher: Arons in Berlin, Dr. Kellner in Wien u. a. sich durch eingehende Untersuchungen auf diesem Gebiete äußerst verdient gemacht. Aber erst dem Amerikaner Peter Cooper Hewitt ist es gelungen, einen Typus der Quecksilberdampflampen zu schaffen, der dieselben der praktischen Verwertung erschließt.

Hewitt stellte Lampen von einem lichten Durchmesser von 3 bis 76 *mm* und einer Länge von 76 *mm* bis 3 *m* dar, die Lichtstärken von weniger als 10 bis zu 3000 *NK* ergaben. Es gelang ihm, die Fabrikation derselben so einzurichten, daß er mit nahezu absoluter Genauigkeit die Spannung, Stromstärke und Leuchtkraft vorhersagen kann. Die Lampe besteht aus einer geschlossenen Glasröhre mit einer an geeigneter Stelle angeschmolzenen sogenannten Kühlkammer, welche die Temperatur, respektive den Druck des Dampfes regulieren und somit das übergroße Anwachsen des Ohmschen Widerstandes verhindern soll. An beiden Enden sind Elektroden angebracht, und zwar muß die negative Elektrode immer aus Quecksilber bestehen, während für die positive auch Eisen, Nickel, Kohle, Graphit oder irgendwelche, keiner Amalgamierung unterliegende Metalle verwendet werden können. Ein am unteren Ende außen angebrachter Metallbelag bildet in Verbindung mit der Quecksilberelektrode und der als Dielektrikum dienenden Glaswandung einen kleinen Kondensator. Den zweiten wichtigen Teil der Lampe bildet die sogenannte Gasstrecke, d. h. der Raum zwischen den beiden Elektroden, dessen Länge und Durchmesser neben der Größe der Kühlkammer, der Außentemperatur und dem zirka 13 *V* betragenden Widerstande der Elektroden selbst für die beabsichtigte elektrische Charakteristik der Lampe maßgebend ist. Außerdem gehört noch zur Lampe der Anlaßapparat und der Ballastwiderstand. Die Hauptschwierigkeit bildet die Zündung, da der Initialwiderstand der Lampen in kaltem Zustande sehr hoch ist. Denselben überwand Hewitt durch einen Stoß hohen elektrischen Potentials, das durch Vorschaltung einer Induktionsspule von geringem Ohmschen Widerstande, jedoch hoher Selbstinduktion vor dem positiven Pole erreicht wird. Diese steht durch einen Ausschalter und einen kleinen Widerstand mit der negativen Leitung in Verbindung, wodurch die Spule magnetisiert wird. Unterbricht man nun durch den Ausschalter die Verbindung, so erzeugt die in der Spule aufgespeicherte magnetische Energie ein hohes Potential an der Öffnungsstelle, das zur Überwindung des Initialwiderstandes und zur Zündung der Lampe ausreicht.

Seitdem Hewitt im Jahre 1901 zum ersten Male seine Quecksilberdampflampe der Öffentlichkeit vorgeführt hat, sind bedeutende Vervollkommnungen derselben erreicht worden, und in der Weltausstellung in St. Louis waren bereits eine ganze Anzahl von Lampentypen vertreten, welche auch in europäischen Zeitschriften von verschiedenen Autoren beschrieben worden sind. Auch sollen solche Lampen in Werkstätten, Zeichensälen, Reproduktionsanstalten, photographischen Ateliers usw. bereits

vielfach Verbreitung gefunden haben, ja sogar für Straßenbeleuchtung hat sie Steinmetz mit Erfolg benützt. Auch Bastians hat eine Lampe mit automatischer Zündung konstruiert (vergleiche E. T. Z. 1904, S. 408), die bei der elektrischen Ausstellung in London sehr gefallen haben soll. Am Kontinent hat sich insbesondere die Quarzglaslampe von Heräus für ärztliche und wissenschaftliche Zwecke bewährt. Bekanntlich läßt Quarzglas die ultravioletten Strahlen durch, welche sowohl physiologisch als chemisch äußerst wirksam sind. Allerdings ist die Herstellung derartiger Lampen sehr schwierig und ihr Preis ein außerordentlich hoher. Nun verfertigte das bekannte Glaswerk von Schott & Genossen seit langem eine Glassorte, das sogenannte Uviolglas (Baryumphosphatchromglas), welches ebenso wie Quarzglas die aktinischen Strahlen durchläßt, und hat den glücklichen Gedanken gehabt, dasselbe jetzt dazu zu benützen, um eine Lampe zu verfertigen, welche allen billigen Anforderungen für Wissenschaft und Praxis entsprechen dürfte.[1]) Die Lampe wird in zwei Ausführungen hergestellt; aus der ultraviolette Strahlen durchlassenden Glassorte, welche zur Abkürzung Uviolglas genannt wird, und aus Thüringerglas, welche letztere zum Unterschied kurzer Hand als Hagehlampe (Hg = Quecksilber) bezeichnet wird. Äußerlich sind die Lampen voneinander nicht zu unterscheiden, nur daß bei den Hagehlampen außer dem Firmenstempel und der laufenden Nummer auch noch die Bezeichnung Hg angebracht ist. Das Wellenbereich der Uviollampe[2]) erstreckt sich bis zur Wellenlänge 253, während das der Heräusschen Quecksilberdampflampe noch weitergeht, und zwar bis 220 $\mu\mu$, also für Zwecke, bei denen das alleräußerste Ultraviolett eine Rolle spielt, in Verwendung bleiben wird. Für Beleuchtungszwecke kommt lediglich die Hagehlampe in Betracht, die noch den Vorteil hat, keinerlei ungünstigen Einfluß auf die Augen auszuüben, auf welche bekanntlich ultraviolette Strahlen sehr schädigend einwirken, so daß man sich bei Arbeiten mit Uviollampen durch eine Brille schützen muß. Konstruktion und Bedienung der Schottschen Lampen sind, wie hier zu sehen, äußerst einfach. Zurzeit werden die Röhren in drei Längen: von 45, 65 und 95 *cm* normal hergestellt. Sie sind symmetrisch gebaut und haben zwei Kohlenelektroden, deren Pole beliebig miteinander vertauscht werden können, nur ist bei der Zündung darauf zu achten, daß der auf der negativen Seite eingeschaltete Pol während des Brennens nie von Quecksilber entblößt wird. Die Ausrüstung der Polenden mit Kohlenknöpfen im Innern der Röhre hat den Effekt, daß die Zündung vom positiven nach dem negativen Pol und umgekehrt ohne Zerstörung der Lampe durch Zerstäubung oder Verschmelzen des Platindrahtes erfolgen kann. Infolgedessen kann sogar der negative Pol der Lampe, während die Zündung erfolgt, auf einige Sekunden ohne Beschädigung der Röhre freiliegen; für längeres Funktionieren muß jedoch der negative Pol unbedingt vom Quecksilber bedeckt sein. Die Zündung selbst erfolgt durch einfaches, nicht zu rasches Kippen, wobei Quecksilber in dünnem Strahle von der positiven zur negativen Elektrode fließt und so den Kontakt herstellt (Experiment). Im Gegensatz zu den amerikanischen Lampen, die häufig versagen sollen, funktionieren die Schottschen Lampen, wie z. B. Axmann (E. T. Z. 1905, Heft 37) hervorhebt und wie ich selbst bei allen Exemplaren beobachten konnte, einwandfrei. Man

[1]) Siehe Axmann, E. T. Z. 1905, Heft 37.

[2]) Dr. O. Schott, Über eine neue Ultraviolett-Quecksilberlampe: Uviollampe, Jena 1905.

hat nur darauf zu achten, daß die Zündung der Lampe vom positiven zum negativen Pole stattfindet, da im umgekehrten Falle in kurzer Zeit Versprühen der Kohle unter Schwärzung des Lampeninnern und Zerstörung der Lampe eintreten könnte. Auch muß man sich hüten, nach Auslöschen der Lampe sie zurückzukippen, so lange der positive Pol sich noch in rotglühendem Zustande befindet. Es könnte sonst vorkommen, daß das kühlere Quecksilber das stark erwärmte Glas am positiven Ende zum Zerspringen bringt. Auch wird empfohlen, dafür zu sorgen, daß reichliche Luftzirkulation vorhanden ist, wenn man die Lampe in einem geschlossenen Raum einbaut, da dieselbe auf die Spannung einen allerdings ziffermäßig noch nicht nachgewiesenen Einfluß ausübt.

Um die Hagehlampe auch für praktische Zwecke nutzbar machen zu können, hat nun die Firma Konrad Hahn in Braunschweig äußerst praktische Schaltvorrichtungen zu den Lampen geschaffen, die in Gleichstromnetzen von 110—220 V wie gewöhnliche Beleuchtungskörper von 2 und 3 A angeschlossen werden können und deren Montage aufs einfachste bewirkt werden kann. In Verbindung mit den Hahnschen Schaltvorrichtungen, die zunächst sowohl zur Anbringung an der Wand, wie an

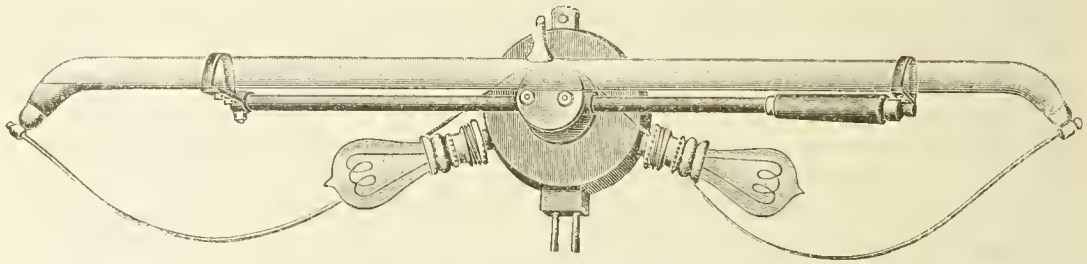


Fig. 1.

der Decke eingerichtet sind, ist die praktische Verwendung von Hagehlampen in jeder elektrischen Gleichstromanlage und die zuverlässige und gefahrlose Bedienung durch jeden Laien ermöglicht. Die einfachste Form bildet das Wandstativ. Dasselbe enthält nur die eingebaute Selbstinduktion, welche nicht nur dazu dient, im Augenblick der Zündung die Spannung zu erhöhen, sondern auch bei auftretenden Spannungsschwankungen regulierend zu wirken, sodann einen Ausschalter, der den Strom bei verkehrter Kippung unterbricht, weiters den Handgriff zum Kippen der Röhre, die Anschlußleitungen für die Röhre und die Bügel zum Halten derselben. Letztere besitzen Stellschrauben, durch welche es ermöglicht wird, kürzere oder längere, dünnere oder dickere Lampen in demselben Stativ zu verwenden. Dieser Ausführungsform muß ein regulierbarer Rheostat vorgeschaltet werden. Wenn die Lampe in einer für die Hand schwer erreichbaren Höhe angebracht wird, kann der Handgriff durch Zugketten ersetzt werden. Wo es sich um höhere Spannungen als 110 V und möglichst günstige Ausnützung der Energie, eventuell auch um Bevorzugung kürzerer Lampen handelt, können zwei, auch drei Lampen in demselben Stativ Platz finden. Das Modell eignet sich auch für Außenbeleuchtung, doch muß dann unbedingt dafür Sorge getragen werden, daß die Lampe vor der Berührung mit Regen durch ein sicheres Dach geschützt wird. Dasselbe Modell wird, wie Fig. 1 zeigt, mit zwei oder drei Glühlampen, die als Vorschaltwiderstand dienen, ausgerüstet, so daß es

ohne weitere Vorbereitungen an die vorhandenen Spannungen angelegt werden kann. Die größte Verbreitung dürfte das von mir im Vortragssaale montierte Stativ Nr. 7 (Fig. 2) finden, das für die Montage sowohl an der Wand, als an der Decke mit und ohne Reflektor ausgeführt wird. Es wird mit drei Schrauben an der Mauer befestigt und enthält außer den zwei als Vorschaltwiderstand dienenden Glühlampen noch drei weitere, welche zur Hagehlampe parallel geschaltet sind und dazu dienen sollen, die Farbe des Lichtes zu mildern. Um Verwechslungen vorzubeugen, sind die Widerstandsfassungen für Swansockel, die anderen für Edisonsockel eingerichtet. Das Ganze ist einfach wie ein Wandarm an eine Lichtleitung anzuschließen. Die Schaltung der Röhren ist aus Fig. 3 zu ersehen. Die Inbetriebsetzung der Lampen erfolgt nun lediglich dadurch, daß die Stellung der Elektroden durch Kippen verändert wird (Experiment).

Die eigentümliche Färbung des Lichtes rührt bekanntlich davon her, daß das Spektrum des Quecksilberdampfes keine roten, dafür sehr

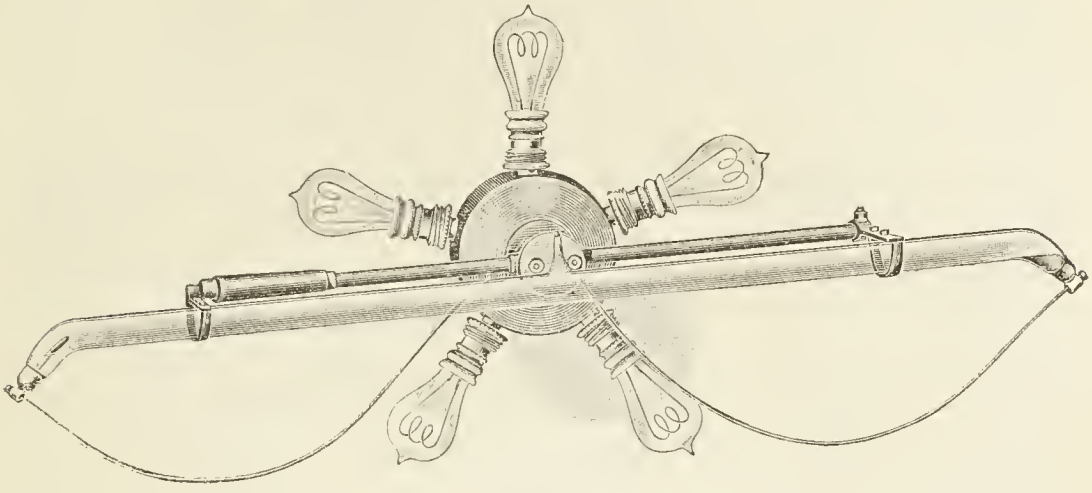


Fig. 2.

intensive grüne und blaue Strahlen enthält. Man hat versucht, diesem Mangel dadurch abzuhelfen, daß man dem Hg andere Chemikalien, z. B. Kalium, Strontium etc., welche vorzugsweise rote Strahlen emittieren, beimengte, jedoch ohne sonderlichen Erfolg. Ferner verwendet man rot fluoreszierende Schirme, z. B. aus einer mit Rhodamin getränkten Seide. Dieselben wirken zwar anfangs recht gut, bleichen aber mit der Zeit. Am besten bewährt sich die Kombination mit Glühlampen, deren rotes Licht, mit dem bläulichgrünen des Quecksilberlichtbogens vermischt, keine üble Wirkung erzielt. Dies kann bereits durch die am Stativ montierten Lampen erreicht werden, doch bietet sich gerade hier Gelegenheit für den Installateur, durch die geeignete Verteilung von Glühlampen — eventuell auch Nernstlampen — und Quecksilberlampen in Innenräumen die richtige Mischung zu finden und dadurch die bestmögliche Wirkung zu erzielen. Da im Vortragssaale aus lokalen Gründen an der Decke keine Beleuchtungskörper angebracht werden durften, sondern nur an der Wand provisorisch montiert werden konnten, hat Herr Ingenieur Robert Bergmann liebenswürdigerweise mir einige transportable Holzkästen zur Verfügung gestellt, in denen die Stative Fig. 3 fixiert waren. Die Wände sind innen weiß lackiert, während das Licht durch ein schräges Holophan-

glasfenster fällt, das die Glühlampen- und Quecksilberdampfstrahlen angenehm vermischt. Die Beleuchtung des großen Raumes, die im ganzen noch nicht 8 *A* bei 110 *V* erfordert, ist ausreichend hell und für die Augen durchaus nicht anstrengend, in der Färbung, wenn auch ungewohnt, so doch nicht störend. Bei einer Probe, die ich in einem in grünen Tönen

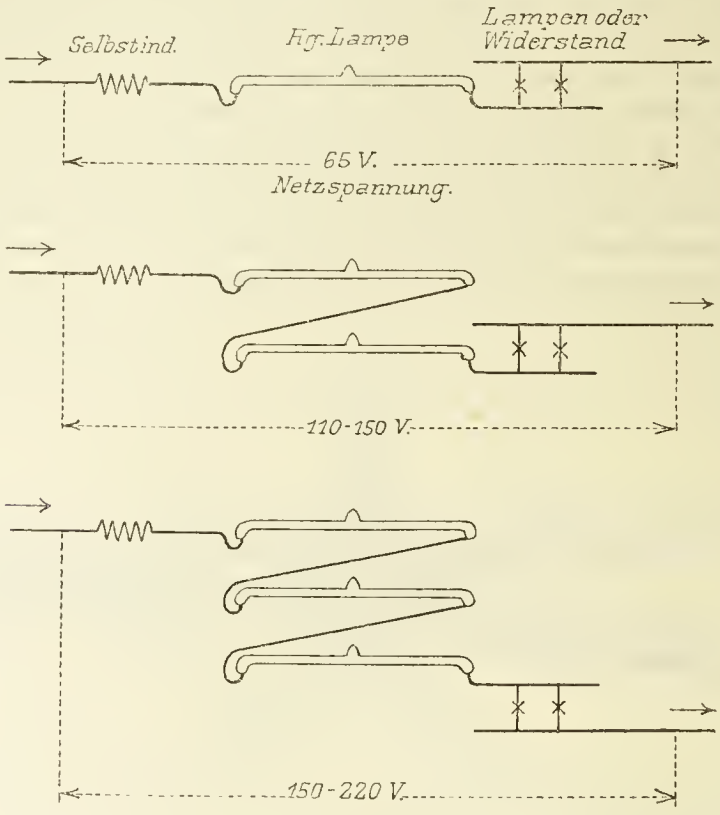


Fig. 3.
Schaltung der Hagehlampen an Hahnschen Stativen bei verschiedenen Netzspannungen.

Spannung	Röhrenanzahl und Länge
bis 65 *V*	1 à 30 *cm* oder 45 *cm*
» 100 *V*	1 à 45 *cm* » 65 *cm*
	2 à 30 *cm*
» 110 *V*	1 à 65 *cm*
	2 à 45 *cm*
» 150 *V*	1 à 95 *cm*
	2 à 45 *cm*
» 160 *V*	2 à 65 *cm*
» 200/220 *V*	2 à 65 *cm* oder 95 *cm*
	3 à 65 *cm*

gehaltenen Zimmer gemacht habe, fiel es allgemeiu auf, welch saftige Färbung alle Gegenstände annahmen. Die Wände brillierten geradezu, ein Bukett aus Tannenzweigen leuchtete so frisch, wie im Walde nach erquickendem Regen usw. Hierin liegt der Beweis, daß für Räume, in denen die grüne Farbe vorherrscht, z. B. in Wintergärten, Blumenläden, grün dekorierten Schaufenstern usw. Hagehlampen eine ganz besonders günstige Beleuchtungsart bieten. Daß die menschliche Gesichtsfarbe im

Quecksilberlicht sich nicht besonders vorteilhaft präsentiert, kann nicht in Abrede gestellt werden. Wenn jedoch Glühlampen im selben Raume brennen, zeigt sie auch nicht die fahle Leichenblässe, von der man oft gesprochen hat. Die Konturen sind wohl etwas scharf, doch muß man daran erinnern, daß auch im Anfang der elektrischen Bogenlichtbeleuchtung die Lebensberechtigung aus dem gleichen Grunde abgesprochen wurde; trotzdem hat man sich an sie so rasch gewöhnt, daß sie gerade heute für Gesellschaftsräume, Konzert- und Theatersäle etc. vorherrschend geworden ist. Das gleiche war beim Auerlicht und letzthin den Intensivlampen der Fall, ohne daß die Färbung auf die Dauer ein Hindernis bleiben konnte.

Das Hauptanwendungsgebiet wird sich jedoch die Hagehlampe zunächst bei der Effektbeleuchtung, insbesondere in Schaufenstern, erwerben; hier dürfte den Installationsfirmen ein um so lohnenderes Feld durch die Propagierung der Hagehlampe eröffnet werden, als sich bei Geschick und Geschmack mit ihr die mannigfachsten Arrangements treffen lassen. In manchen Geschäften, in denen es lediglich darauf ankommt, die Aufmerksamkeit der Passanten zu erregen, wird man die Lampe sichtbar quer in der Mitte der Auslage schwebend anbringen, in anderen, in denen die Gegenstände möglichst scharf beleuchtet werden sollen, werden sich Decken- oder Rampenbeleuchtungen, mit mehr oder weniger Glühlicht kombiniert, empfehlen. Ganz besonders schön wirkt das Quecksilberlicht in Juwelierauslagen; ferner bei der Ausstellung von Glas, Porzellan und ähnlichen Gegenständen, die dadurch ein ganz eigenes Feuer erhalten. Derartige Geschäfte dürften neben Blumenhandlungen die ersten dankbaren Abnehmer bilden. Auch in Theatern, Konzertsälen, Variétés usw. wird die Lampe für Effektbeleuchtung ihren Platz behaupten.

Einen weiteren Vorzug bildet ihre absolute Betriebssicherheit, die sie besonders für die Montage in feuergefährlichen Räumen, z. B. in Pulverfabriken, Tischlereien, Drogerien, Petroleumraffinerien und Lagerhäusern usw. empfiehlt. Ferner ist hervorzuheben, daß gerade der Mangel an roten Strahlen auch einen sehr bedeutenden Vorzug des Quecksilberdampflichtes in sich schließt, nämlich den der geringen Ermüdung des Auges. Recklinghausen[1]) hebt hervor, daß Zeichner, die bei künstlicher Beleuchtung stets nach relativ kurzer Zeit wegen Überanstrengung des Auges die Arbeit einstellen mußten, beim Lichte von Quecksilberdampflampen auch nach stundenlangem Arbeiten nicht die geringste Ermüdung fühlten. Diese Fähigkeit wird der Hagehlampe einen Platz in mechanischen Werkstätten, in Druckereien, wo auch die starke Diffusion ihres Lichtes sich angenehm bemerkbar macht, in lithographischen Anstalten, in Glühlampenfabriken beim Einsetzen der Kohlenfäden, in Bureaus und sonst, wo es auf feine, das Auge anstrengende Arbeiten ankommt, sichern. Die außerordentliche Ruhe des Lichtes, der Fortfall scharfer Schatten, die Möglichkeit, die Lichtquelle ohne sehr bedeutende Einbuße an Wirksamkeit versteckt anzubringen, die außerordentlich einfache, bequeme Montage, die leichte Transportfähigkeit der Hahnschen Stative bilden weitere Vorzüge, die sich in der Praxis mit fortschreitender Verbreitung, der gewiß bald auch daraus sich ergebende Verbesserungen folgen werden, sicherlich rasch geltend machen dürften. Ganz besonders hervorzuheben ist aber der geringe Energieverbrauch. Herr Strauß hat

[1]) E. T. Z. 1904, Heft 51.

hier bereits die Messungen von Prof. Geer hervorgehoben [1]), die für Hagehlampen einen Nutzeffekt von 40·9—47·9% ergaben, während er für gewöhnliche Glühlampen z. B. nur 6% beträgt. Im Laboratorium von Schott & Genossen sind mit Uviollampen verschiedener Größe bei 220 *V* Netzspannung Versuche angestellt worden, welche als die günstigste Anordnung die Hintereinanderschaltung von drei Lampen von zusammen 178 *cm* Länge und 19 *mm* Durchmesser ergaben. [2]) Die Lampenspannung belief sich hierbei auf 178 *V*, also 1 *V* pro Zentimeter, die Stromstärke auf $2^1/_2$ *A*, der Energieverbrauch also auf 445 *W*. Hierbei wurde eine Lichtintensität von 849 *HK* erreicht; dies entspricht einem spezifischen Wattverbrauch von 0·52 *W/HK* oder inklusive Widerstand 0·64 *W/HK*. Nach den mir von Herrn Ingenieur Hahn indessen zugegangenen Nachrichten kann man aber den Widerstand noch verringern und bei 220 *V* drei Lampen à 85 *cm* Länge in Serien schalten und somit 255 *cm*, also eine um 77 *cm* längere leuchtende Fläche erhalten. Hierbei dürfte sich der spezifische Wattverbrauch auf zirka 0·4 *W/NK* stellen, was ungefähr den Angaben Hewitts, Recklinghausens, Bastians etc. entspricht. Durch die Liebenswürdigkeit der Herren Ingenieure Satori und Libesny war es mir möglich, die Meßverhältnisse der normalsten Handelstype, nämlich einer 65 *cm* Hagehlampe in Verbindung mit Stativ Nr. 7 (Fig. 2) festzustellen. Die Netzspannung betrug ungefähr 110 *V*, der Vorschaltwiderstand wurde durch zwei Glühlampen von 32 *NK* und 65 *V* gebildet. Im Moment des Einschaltens betrug die Stromstärke 4·1 *A*, die Spannung 45 *V*; letztere wuchs, erstere sank sukzessive, bis nach einigen Minuten der Strommesser ganz konstant 2 *A*, das Voltmeter 75 *V* anzeigte und mit nur minimalen Schwankungen ständig innehielt. Eine reichliche Anzahl photometrischer Messungen ergab den Mittelwert von 275 *HK*. Nach Högner beträgt nun die mittlere sphärische Intensität

$$J_{ms} = \frac{\pi}{4} \cdot J_0 = 0{\cdot}785 \cdot J_0.$$

Im vorliegenden Falle also 216 *HK*. Durch einen Reflektor kann nun mindestens 50% der nach oben fallenden Strahlen zurückgewonnen werden. Es wird also die mittlere hemisphärische Intensität

$$J_{mh} = 216 + 108 = 324\,HK$$

sein. Das bedeutet eine Wattigkeit von 0·68 *W/HK*, inklusive Widerstand gemessen, entspricht also ziemlich genau den oben erwähnten Messungen von Schott. Auch eine an einer der im Vortragssaale montierten Lampe genommene Strom- und Spannungskurve zeigt einen mit obigen Messungen identischen Verlauf (Fig. 4). Vergleicht man damit die Wattigkeit von Bogenlampen, die hinsichtlich des Wirkungsgrades unter allen praktischen Lichtquellen bisher den ersten Platz innehatten und zieht sowohl eine Zweischaltungslampe von 4 *A* als eine Dreischaltungslampe von 6 *A* in Vergleich, die beide bei einer Netzspannung von 110 *V* ebenso wie die oben erwähnte Hagehlampe einen effektiven, d. h. vom Besitzer zu bezahlenden Verbrauch von 220 *W* besitzen, so kommt man zu folgendem Resultat:

[1]) Zeitschrift für Elektrotechnik, 1905, Heft 10, S. 143.
[2]) Dr. O. Schott, a. a. O., S. 3.

	Zweischaltungslampe 4 *A*	Triplexlampe 6 *A*
Lichtstärke des nackten Bogens	zirka 250 *HK*	430 *HK*
Lichtstärke mit Glocke (20% Verlust)	» 200 *HK*	344 *HK*
Wattigkeit	220 : 200 = 1·1 *W/HK*	220 : 344 = 0·64 *W*

also: Die Wattigkeit der Schottschen Hagehlampe entspricht ungefähr der einer gleichwattigen Triplexbogenlampe.

Diese Ziffern sind natürlich cum grano salis zu verstehen. Denn für die Praxis kommt noch eine ganze Anzahl weiterer Faktoren in Betracht, wie Lampenersatz, Kohlenverbrauch, Amortisation, Bedienungskosten, Lichtverteilung usw. Ganz besonders aber ist zu berücksichtigen, daß die Anwendungsgebiete der Quecksilber- und Kohlenbogenlampen

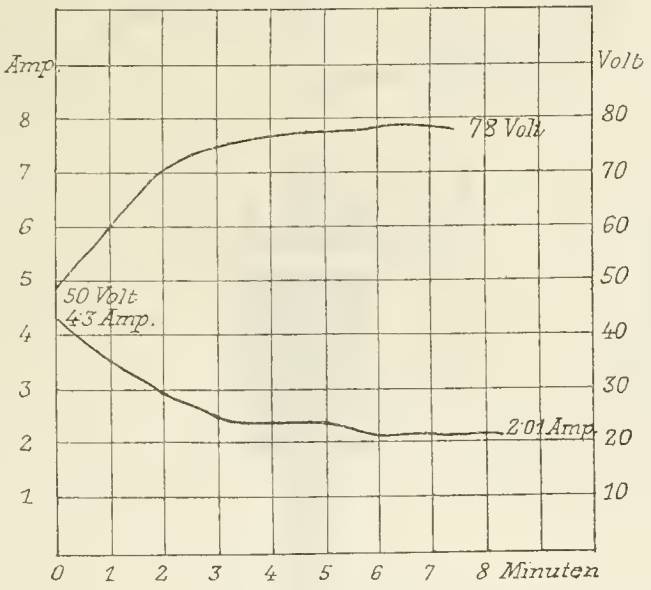


Fig. 4.

Strom- und Spannungskurve einer 65 *cm* Hagehlampe in Verbindung mit Wandstativ 9 bei 110 *V* Netzspannung.

durchaus nicht identisch sind. Überhaupt muß betont werden, daß eine jede Lichtquelle[1]) ihre Berechtigung aus ihren individuellen Eigenschaften herleitet und daß es eben Sache des Fachmannes ist, von Fall zu Fall die technischen, wirtschaftlichen und hygienischen Vorzüge der einzelnen Beleuchtungsarten gegeneinander abzuwägen und die jeweilig richtigste anzuwenden!

Ein ganz eigenes Kapitel bildet die Verwendbarkeit der Quecksilberlampen für technische Zwecke. Die aktinischen Strahlen der Uviollampen befähigen sie in ungewöhnlichem Grade dazu, als Lichtquelle beim Kopieren, bei Porträtaufnahmen, bei photochemischen Untersuchungen, ferner bei dem Reproduktionsverfahren, für Lichtheilzwecke usw. zu dienen. Ein von Hahn konstruiertes Hebelstativ (Fig. 5), durch das die Lampe mit einem Griff vertikal verstellbar ist, während ein zweiter Griff

[1]) Vgl. auch Otto Lummer: Die Ziele der Leuchttechnik. E. T. Z. 1902, Heft 35, S. 787/788.

eine kreisförmige Bewegung derselben auszuführen gestattet, ermöglicht die bequemste und einfachste Anwendung an allen Plätzen, an denen elektrischer Gleichstrom vorhanden ist.

Was die photochemische Wirkung der Quecksilberdampflampe anlangt, so hat Satori in $^3/_4$ Minuten mit einer Hagehlampe Zelloidin-

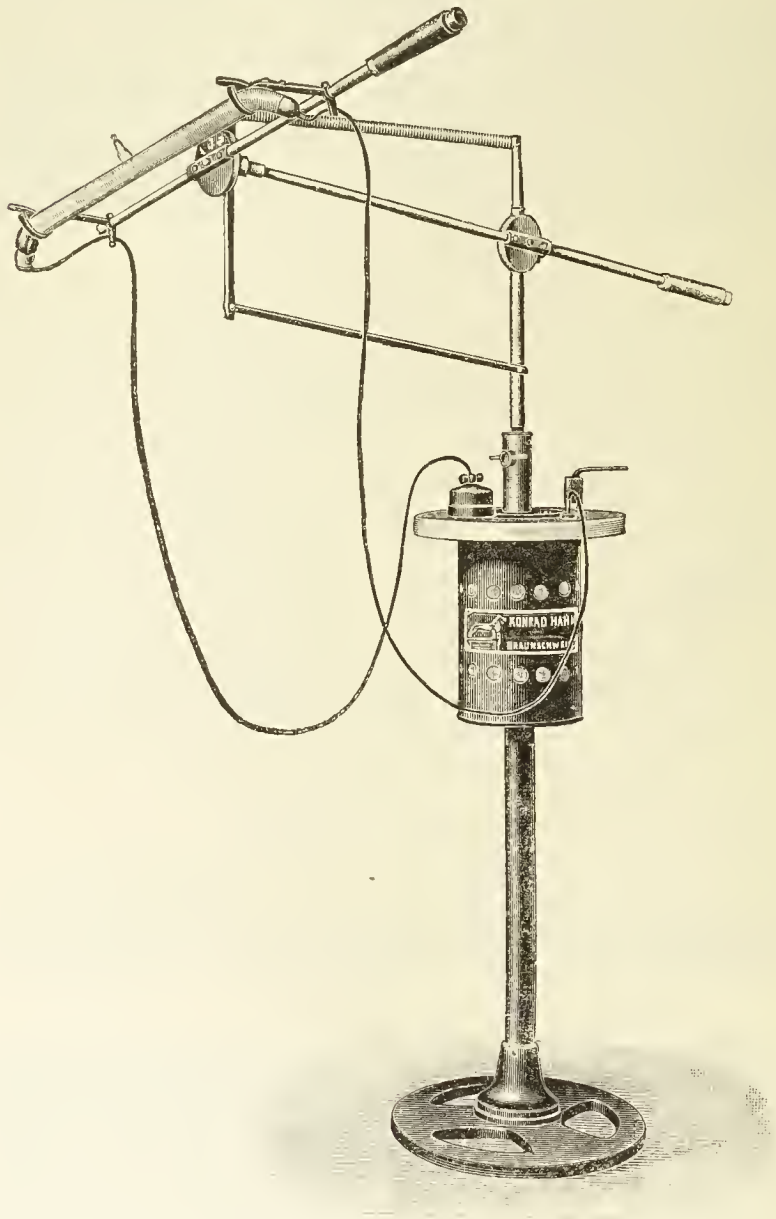


Fig. 5.

papier völlig geschwärzt; die Lampe eignet sich demnach ganz ausgezeichnet für Kopierzwecke. Da man die Röhren von der Schaltvorrichtung entfernt anbringen kann, so wird es sich empfehlen, letztere irgendwo an der Wand anzuschließen und den Strom mittels flexibler Leitungen zu den in einem bequemen transportablen Rahmen untergebrachten entsprechend geschalteten Lampen zu führen. Schott [1]) empfiehlt die An-

[1]) Schott, a. a. O., S. 7.

wendung von zwei Lampen, von denen die eine vertikale, die andere horizontale Lage hat, wodurch die räumliche Ausdehnung weiche und tiefe Schatten zustande bringt. Die Hagehlampen eignen sich auch in Verbindung mit einer Diffusionsvorrichtung vorzüglich zu Porträtaufnahmen, bei denen man nach Hahn in der Regel mit einer Belichtungszeit von wenig mehr als einer Sekunde auskommt. Schott berichtet auch (a. a. O., S. 7) von gelungenen Versuchen, mittels der Uviollampen die Echtheit von Farbstoffen zu prüfen, wozu bisher die Farbenfabriken oft monatelange kostspielige Proben in südlichen Himmelsstrichen, in denen die bleichende Wirkung der Sonnenstrahlen mehr zur Geltung kommt, durchführen mußten. Die physiologische Wirkung des Uviollichtes hat hier seinerzeit Prof. Schiff[1]) eingehend geschildert. Vielleicht wird es interessieren zu erfahren, daß inzwischen nach dieser Richtung (z. B. von Prof. Stintzin und Matthes) weitere Erfolge gezeitigt wurden.[2]) So gelangte ein Fall von Rose fast ohne Fieber zur Heilung; ebenso glückte durch Bestrahlungen mit Uviol die Entfernung hartnäckiger Ekzeme usw. Die bakteriologische Wirkung wird durch Prof. Gärtner (Jena) studiert; aber auch auf größere Lebewesen scheinen die Uviolstrahlen tötlichen Einfluß auszuüben, wenigstens fand man unter einer in Sommernächten am offenen Fenster brennenden Uviollampe am nächsten Morgen tausende von kleinen getöteten Nachtinsekten. Daß die Strahlen und nicht die hohe Temperatur die Ursache des Todes sein mußten, geht daraus hervor, daß eine $1^1/_2$ *cm* von der Röhre entfernte Stubenfliege in einer Minute verendete.[3]) Schließlich sei nicht vergessen zu erwähnen, daß sowohl die Lampen selbst, wie die Hahnschen Schaltvorrichtungen im Preise sehr billig gehalten sind und ganz wesentlich niedriger, als die bisher auf dem Markt befindlichen zu stehen kommen. Die Lebensdauer wird als außerordentlich lang seitens der Fabrikanten bezeichnet. Schon die in der Anfangsperiode erzeugten Röhren erreichten mehr als 1000 Brennstunden. Auch mit zunehmender Verwendung konnte eine merkliche Abnahme der Lichtstärke nicht konstatiert werden.

Wenn wir das Gesagte zusammenfassen, so glaube ich, daß die Hg-Lampen bereits in ein Stadium gelangt sind, in dem sie der Verwendung in der Praxis zugeführt zu werden verdienen. Daß ihre mannigfachen Vorzüge, wenn ihr Anwendungsgebiet auch kein unbegrenztes sein wird, ihnen jedoch einen hervorragenden Platz neben den anderen Systemen der elektrischen Beleuchtung verschaffen werden, darf wohl als zweifellos und lediglich als eine Frage der Zeit bezeichnet werden.

Zum Schlusse spreche ich an dieser Stelle nochmals den Herren Ingenieuren Bergmann, Hahn, Högner, Libesny und Satori, die mich bei dieser Arbeit mit Rat und Tat aufs wirksamste unterstützt haben, meinen besten Dank aus.

---

[1]) Vgl. Zeitschrift für Elektrotechnik, 1905, Heft 10.

[2]) Vgl. auch Dr. Keller, Zeitschrift für Elektrotherapie, Leipzig, Heft 7 und 8.

[3]) Schott, a. a. O., S. 28.

Argentotyp-Papier mit feuchter Entwicklung.

Von N. Adrianov in St. Petersburg.

»Herschel teilte im Jahre 1843 ein Verfahren mit, bei welchem ein Gemisch von weinsaurem Eisenoxyd mit Silbernitrat auf Papier gestrichen im Sonnenlichte ein blasses Bild gab; setzte man sie den Dämpfen von warmem Wasser aus, so erhielt das Bild bedeutende Intensität.«[1])

Die besten Resultate erhielt ich mit folgendem Rezept:

I.	Destilliertes Wasser	200 cm^3
	Oxalsäure	3 g
	Oxalsaures Eisenoxyd	30 g
II.	Destilliertes Wasser	100 cm^3
	Silbernitrat	5 g

Diese Mischung aus I und II erhält sich längere Zeit. Die Vorbereitung der Lösungen, Mischung derselben und das Sensibilisieren des Papiers durch zwei Minuten dauerndes Schwimmen des Papiers auf der Oberfläche der Mischung, unternahm ich im dunklen Zimmer beim Licht einer Kerze. Das Papier läßt man im Dunkeln trocknen.

Nach dem Kopieren wird zwischen feuchtem Filtrierpapier entwickelt, gewaschen und mit 1% unterschwefligsaurem Natrium fixiert und eventuell mit dem Tonfixierbad getont.

K·K·GRAPHISCHE LEHR-U·VERSUCHSANSTALT IN WIEN·

Über die Lichtechtheit und das Verhalten verschiedener Teerfarbstofflacke als Druckfarben.[2])

Von Prof. Eduard Valenta.

Es folgt nun der Schluß des auf S. 546 (November 1906) begonnenen Abdruckes der Arbeit:

---

[1]) Eder, Ausführliches Handbuch der Photographie, Bd. IV, S. 206. Es heißt an dieser Stelle statt weinsaurem Eisenoxyd weinsaures Eisenoxydul, ein sofort erkennbarer Druckfehler, da im ganzen Kapitel nur von den Ferrisalzen die Rede ist.

[2]) Abdruck aus der »Chemiker-Zeitung«, Cöthen 1906, S. 901.

Nummer	Farbstoff	Fällung	Verhältnis von Firnis zur Farbe	Farbstoffverlust in Prozenten I	Farbstoffverlust in Prozenten IV	Lichtechtheit auf Alizarinrotlack = 1000 berechnet I	Lichtechtheit auf Alizarinrotlack = 1000 berechnet IV	Bemerkungen
Blaue und violette Farbstoffe.								
167	**Indanthren S.** B. A.- u. S.-F.	Farbstoff mit Tonerdehydratpaste direkt verrieben.	2:3	0	0	über 2000	über 12000	Tegetthoffblau, druckt sehr gut und ändert sich im Lichte nicht. Die Druckfarbe ist von außerordentlich großer Lichtechtheit. Belichtung 48 Tage.
168	**Alkaliblau** für Drucktinte B. A.- u. S.-F.	Direkt mit Firnis angerieben.	2:3	7	81	286	148	Der blaue Farbstoff ist als Zusatz für schwarze Druckfarben bestimmt, um sie blaustichig zu machen. Für sich mit Firnis gerieben, gibt er eine Druckfarbe, welche aber gefärbte Weißen bewirkt. Belichtung 48 Tage.
169	**Oxaminblau GN.** B. A.- u. S.-F.	Mit Tonerdehydratpaste verrieben und $CuSO_4$ zugesetzt.	2:3	7	57	286	210	Graublaue Farbe, druckt gut, wird im Lichte im Farbenton etwas verändert (dunkler in den satten Tönen). Belichtung 48 Tage.
170	**Lanacylviolett 3 B.** Cassella.	Barytlack auf Tonerdehydrat und Schwerspat n. Ang. d. Firma.	1:3	14	46	143	260	Feuriges Violett, druckt gut, wird im Lichte etwas rotstichiger. Belichtung 48 Tage.
171	**Oxaminkupferblau RR.** Azofarbstoff d. B. A.- u. S.-F.	Wie bei Nr. 169.	2:3	16	40	125	300	Blauviolette Farbe, wird im Lichte rotstichiger. Belichtung 48 Tage.
172	**Immedialreinblau,** konz. Sulfinfarbstoff von Cassella.	Barytlack auf Tonerdehydrat und Schwerspat n. Ang. d. Firma.	1:3	50	64	40	188	Schönes feuriges Blau (Ultramarin), druckt gut. Im Lichte ändert sich der Farbenton, die Farbe wird graublau. Belichtung 48 Tage.

Nummer	Farbstoff	Fällung	Verhältnis von Firnis zur Farbe	Farbstoffverlust in Prozenten I	Farbstoffverlust in Prozenten IV	Lichtechtheit an Alizarinrotlack=1000 berechnet I	Lichtechtheit an Alizarinrotlack=1000 berechnet IV	Bemerkungen
173	**Viktoriablau GN.** B. A.- u. S.-F.	Mit Tannin und Brechweinstein auf Tonerdehydrat.	1:3	86	über 100	23	—	Reines, sehr feuriges Blau, druckt gut, Weißen rein, ist wenig lichtbeständig und ändert im Lichte den Farbenton. Belichtung 48 Tage.
174	**Säureviolett PW.** B. A.- u. S.-F.	Barytlack auf Baryumsulfat.	1:3	90	über 100	22	—	Feuriges Blau (Kaiserblau), wenig lichtecht, bleicht rasch unter Änderung des Farbentones. Belichtung 48 Tage.
		Grüne Farbstoffe.						
175	**Lichtgrün SL.** B. A.- u. S.-F.	Barytlack auf Baryumsulfat.	1:3	92	über 100	22	—	Feuriges Grün, ändert aber im Lichte rasch den Farbenton und ist besonders in den Halbtönen wenig lichtecht. Belichtung 48 Tage.
176	**Lackgrün BW.** B. A.- u. S.-F.	Barytlack auf Tonerdehydrat.	1:3	95	über 100	21	—	Brillantes, blaustichiges Grün, ändert aber im Lichte den Farbenton rasch und bleicht in den Halbtönen völlig aus. Belichtung 48 Tage.

Bezüglich der Herstellung der in den Tabellen angeführten Farblacke ist zu bemerken, daß die meisten Farbstoffe als Baryt-, beziehungsweise Tonerde-, einige als Kalk- oder Zinnlacke gefällt wurden. Farbstoffe wie Pigmentchlorin GG, Pigmentchromgelb, Pigmentorange, Pigmentrot und Pigmentbordeaux, welche keine salzbildenden Gruppen enthalten, wurden ebenso wie Litholrot mit Wasser und dem Substrat entweder mit oder ohne Hinzufügen von Salzlösungen ($BaCl_2$, $CaCl_2$ usw.) angerührt. Viktoriablau wurde mit Tannin und Brechweinstein in der bekannten Weise gefällt.

Wie aus der Tabelle hervorgeht, befindet sich unter den untersuchten ein ziemlich großer Prozentsatz von Farbstoffen, die genügend lichtecht sind, um den Anforderungen, welche an gute Druckfarben gestellt werden, zu genügen. Einzelne Farbstoffe geben sogar hervorragend lichtechte Farblacke, wie z. B. Pigmentscharlach 3 B der Firma Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.[1]) Dieser Farbstoff, welcher durch Diazotieren von *o*-Amidobenzoesäure und Kuppeln mit β-Naphtol-3,6-disulfosäure dargestellt wird, gibt nur dann rein rote

[1]) Anwendungsverfahren: D. R. P. 141257 vom 27. Oktober 1902.

Lacke von ausgezeichneter Lichtechtheit sowohl in den satten Tönen als auch in den zarten Halbtönen, wenn die Carboxylgruppe sich an der Lackbildung beteiligt, während bei nachträglicher Behandlung der mit Tonerdepaste oder Aluminiumsulfat versetzten Farbstofflösung mit Chlorbaryum gelbstichige Lacke von geringerer Lichtechtheit entstehen. Interessant ist auch der Umstand, daß das Pigmentscharlach G (*o*-Amidobenzoesäure diazotiert + β-Naphtol-6-sulfosäure) gelbstichige, zwar auch sehr gute, aber doch weniger lichtechte Farblacke liefert. Von den drei roten Farbstoffen Permanentrot 6 B, 4 B und Permanentorange gibt der erste blaustichig rote Lacke von guter Lichtechtheit, welche gut lackierfähige, brillante Druckfarben für graphische Zwecke liefern. Ein Farbstoff, der sehr feurige rote Farblacke gibt, welche genügende Lichtechtheit besitzen, um zum Drucke von Plakaten mit Vorteil verwendet werden zu können, ist das »Baumwollscharlach extra« der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik, wie die vorher genannten Farbstoffe ein Azofarbstoff (Amidoazobenzol + β-Naphtoldisulfosäure).[1]) Bemerkenswert ist endlich die »Eosinsäure L. neu« derselben Fabriken, welche, in der von der Fabrik vorgeschriebenen Weise gefällt, einen außerordentlich feurigen blaustichigen Farblack liefert, der zwar nicht besonders lichtecht ist, aber die von mir seinerzeit untersuchten Farblacke aus Eosin-Farbstoffen bedeutend übertrifft. Unter den gelben Farbstoffen zeigte der Alizaringelblack und das Pigmentechtgelb G sehr gute Lichtechtheit. Der letztere Farbstoff (*p*-Sulfobenzoesäure diazotiert + Phenylmethylpyrazolon) gibt, nach Vorschrift der Firma gefällt, ein lichtbeständigeres Produkt als das Pigmentechtgelb R (2-Toluidin-5-sulfosäure diazotiert + Phenylmethylpyrazolon). Vom Indanthrenblau ist bekannt, daß es einen der lichtechtesten Farbstoffe darstellt, welche wir kennen. Für die Herstellung von Lackfarben wird Indanthren S mit dem betreffenden Substrate möglichst fein gerieben. Leider gelingt es auf diese Weise nicht, ein feuriges Blau zu erzielen, wohl aber dürfte eine brillante Druckfarbe erreicht werden, wenn man den Farbstoff aus seiner Lösung auf das Substrat niederschlägt. Die bisher von mir in dieser Richtung gemachten Versuche berechtigen zu dieser Hoffnung, und ich will, wenn die weiteren Versuche befriedigend ausfallen, darauf zurückkommen.

Über die Natur des latenten Lichtbildes.

Von Josef Maria Eder.

(Vorgelegt in der Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Wien am 6. Juli 1905.)

(Aus den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Bd. CXIV, Abteil. IIa, 1905.)

(Fortsetzung von S. 480 der »Photogr. Korrespondenz«, Oktober 1906.)

Das mindestens aus dreierlei Bildsubstanzen bestehende, sehr stark überexponierte Bromsilberkollodiumbild kann also durch primäres Fixieren und darauffolgendes Behandeln mit Salpetersäure (1·20) gut zerlegt werden: Die mit Thiosulfat fixierte Bildsubstanz des sichtbar geschwärzten Brom-

[1]) Schulz und Julius, Tabellarische Übersicht der künstlichen organischen Farbstoffe, 1902, 4. Aufl., S. 58.

silbers, welche beim physikalischen Entwickeln ein Negativ 2. Ordnung gibt, wird von Salpetersäure eliminiert; an dessen Stelle bleibt die Bildsubstanz des Solarisationsbildes (allerdings mehr oder weniger angegriffen) zurück, während die Bildstellen des Negativs 1. Ordnung sich bei dieser Behandlung an den mäßig belichteten Partien gleichfalls im entwicklungsfähigen Zustand erhalten.

Es ist somit das Verhalten des primär fixierten, latenten, solarisierten und normalen Lichtbildes auf reinem Bromsilber gegen Thiosulfat und gegen physikalische Entwicklung in hohem Grade von der Isolation (Lichtmenge) abhängig, was dafür spricht, daß wahrscheinlich verschiedene Arten von Silbersubbromid besonderer chemischer Zusammensetzung im latenten Lichtbilde vorhanden sind oder möglicherweise feste Lösungen von Halbbromsilber in Bromsilber bei stetig veränderten chemischen und photographischen Eigenschaften vorliegen.

Ferner hat das Thiosulfat das latente Bild an den Grenzgebieten der Solarisation so umgewandelt, daß es sich jetzt deutlich solarisiert entwickelt, und zwar an jenen Stellen, wo früher wenig Solarisation oder der Übergang (Grenze) des normalen Negativs war. Das Thiosulfat vermag also beim primären Fixieren des latenten Lichtbildes bald ein solarisiertes Lichtbild zur normalen Entwicklung zu bringen oder auch das normale latente Bild zur solarisierten Entwicklung zu veranlassen; es gelang mir aber nicht, in diesen Prozessen eine Gesetzmäßigkeit zu finden, da sie nicht regelmäßig verlaufen.

Das latente, solarisierte, primär fixierte Bromsilberbild leistet teilweise der Einwirkung verdünnter Salpetersäure Widerstand und bleibt entwicklungsfähig. Es findet aber gleichzeitig eine allmähliche Zerstörung des solarisierten Bildes durch die Salpetersäure statt, so daß sukzessive die Solarisationsgrenze bei verlängerter Einwirkung zurückgeht und das normale Bild vorrückt.

Verhalten des latenten Lichtbildes gegen Cyankalium, Ammoniak und Bromammonium beim primären Fixieren und darauffolgendem physikalischem Entwickeln.

Primäres Fixieren mit 5%iger Cyankaliumlösung zerstört den größten Teil des latenten Lichtbildes auf Bromsilberkollodium, so daß sich nur geringe Überreste desselben nachher physikalisch entwickeln lassen; etwas weniger zerstörend wirkt eine Lösung von Cyankalium mit reichlichem Zusatz von Natriumsulfit[1]), aber stets ist nach dieser Behandlung der geringe Rest der Bildsubstanz durch Salpetersäure zerstörbar und läßt sich dann nicht mehr physikalisch entwickeln. Wahrscheinlich zerspaltet Cyankalium das Silbersubbromid viel weitergehend in Metall und sich lösendes Bromsilber als Thiosulfat, so daß Salpetersäure das Bildüberbleibsel auflöst.

Ammoniak als Fixiermittel verhält sich ähnlich wie Thiosulfat; man kann deutlich beobachten, daß Ammoniak das belichtete Bromsilberkollodium langsamer auflöst als das unbelichtete, welche Angabe Englisch'[2]) ich bestätigt fand. Die Farbe des ganz kurz belichteten

[1]) Von Lüppo-Cramer empfohlen, weil das Gemisch von Sulfit mit Cyankalium metallisches Silber bei Luftzutritt weniger angreift als reine Cyankaliumlösung (Eders Jahrbuch für Photographie, 1903, S. 43).

[2]) Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie, 1904, Bd. II, S. 516. — Eders Jahrbuch für Photographie, 1905, S. 363.

MISS RUTH TURNER PERRY, PARIS.

Lichtdruck von Georg Alpers jun., Hannover.

Bromsilbers, welche die Bildsubstanz des latenten Lichtbildes enthält, ist mit jener des unbelichteten Bromsilbers identisch, weshalb das »latente Lichtbild« der direkten Wahrnehmung sich entzieht. Die Bildüberbleibsel nach primärem Fixieren mit Ammoniak lassen sich physikalisch sehr gut entwickeln, indem wahrscheinlich das Ammoniak auf Silbersubbromid (oder besser gesagt, auf die Bildsubstanz des latenten Lichtbildes) nicht stärker zersetzend als Thiosulfat wirkt, sondern einen großen Teil eines hypothetischen Subbromids ungelöst läßt, weshalb dieser latente Bildrest auch gut der Einwirkung konzentrierter Salpetersäure widersteht.

Aus stark belichtetem (direkt im Lichte geschwärztem) Bromsilber (gewaschenes Bromsilberkollodium) scheidet Ammoniak, ähnlich wie Thiosulfat (siehe oben), beim Fixieren so viel metallisches Silber ab, daß es die Entwicklungsphänomene (physikalische Entwicklung) stört und daß die bei derart enorm überbelichteten Bromsilberkollodiumplatten stets vorhandenen Solarisationserscheinungen erst nach Entfernung des metallischen Silbers mit Salpetersäure (spez. Gew. 1·20) klar hervortreten.

Auch gesättigte Bromammoniumlösung kann als Fixiermittel für Bromsilber dienen. Bromsilberkollodiumplatten lassen sich hiermit klar fixieren und auch in diesem Falle bleibt nach dem primären Fixieren des Lichtbildes ein mit physikalischen Entwicklern entwicklungsfähiges, geringes Bildüberbleibsel, wie Lüppo-Cramer zuerst angab;[1]) meine Versuche bestätigten diese Angaben, jedoch fand ich, daß die Zerstörung des latenten Lichtbildes durch Bromammonium viel weiter als beim Fixieren mit Thiosulfat vorschreitet und namentlich das schwächer belichtete Bromsilberbild in hohem Grad affiziert wird, was nicht verwunderlich ist, da, wie Lüppo-Cramer[2]) angab, Bromsalzlösungen das latente Lichtbild auf Bromsilberkollodium überhaupt merklich schwächen und partiell zerstören (Rückbildung von normalem Bromsilber aus Subbromid); deshalb mag auch das primär fixierte, latente Lichtbild nur ein sehr geringer Bruchteil des ursprünglich vorhandenen latenten Lichtbildes sein. Waren die Bromsilberkollodiumplatten sehr stark überbelichtet bis zum Eintreten deutlicher Solarisationserscheinungen, so lassen sich nach primärem Fixieren und bei darauffolgender physikalischer Entwicklung Reste des Solarisationsbildes hervorrufen.

Bei einiger Vorsicht kann man auch nach primärem Fixieren mit Bromammonium und physikalischem Entwickeln ein Negativ erster Ordnung, ein Solarisationsbild und ein Negativ zweiter Ordnung konstatieren; diese sehr geringen Bildüberbleibsel verhalten sich gegen Salpetersäure ungefähr so wie die mit Thiosulfat primär fixierten, latenten Lichtbilder.

Zufolge des Nachweises, daß das Bildüberbleibsel des primär fixierten, latenten Lichtbildes auf Bromsilber in keinem Zusammenhange mit einem Schwefelgehalte des Fixiermittels steht, ist die von Precht aufgestellte, niemals ordentlich fundiert gewesene Theorie (»Schwefelsilberkeimtheorie«), daß Schwefelsilber die Bildsubstanz des primär fixierten Lichtbildes sei, als die unzulänglichste aller derartigen Theorien zu verwerfen.[3])

[1]) Photographische Korrespondenz, 1901, S. 418, Fußnote 1.

[2]) Photographische Korrespondenz, 1902, S. 635.

[3]) Vgl. Eder, Photographische Korrespondenz, 1900, S. 667. — Lüppo-Cramer, Photographische Korrespondenz, 1901, S. 358 und 418. — Schaum, Physikalische Zeitschrift, 1901, S. 536 und 552. — Eder, Chemikerzeitung, 1904, Cöthen, Nr. 84, S. 1005.

Spektralanalytischer Nachweis der Unabhängigkeit der Bildsubstanz des latenten Lichtbildes von der Wellenlänge des Lichtes.

Läßt man das Sonnenspektrum (Quarzspektograph) auf Bromsilberkollodium wirken, welches mittels Eosin, Äthylviolett oder dergleichen Farbensensibilisatoren für das Grüngelb respektive Rot bis Gelb empfindlich gemacht ist, so kann man bekanntlich das normale Lichtbild ebenso chemisch (z. B. mit alkalischer Hydrochinonlösung) als physikalisch (Eisenvitriol und Silbernitrat) entwickeln.

Behandelt man das latente Spektrumbild mit Fixiernatronlösung und entwickelt die Schicht dann erst physikalisch, so gelingt die Entwicklung eines derartigen primär fixierten, latenten Lichtbildes über das ganze Spektrum, insoweit die sensibilisierte Platte bei normaler Entwicklung für die verschiedenen Strahlen des Spektrums empfindlich war.

Die Sensibilisierungsmaxima auf solchen gefärbten Bromsilberschichten im Gelbgrün, respektive Rot bleiben nach dem primären Fixieren (nach sehr reichlicher Überbelichtung) als entwicklungsfähige Bildüberbleibsel ebensogut stehen als die Bildstellen im Violett oder Ultraviolett. Auch beim Behandeln mit Salpetersäure im Sinne der vorhin geschilderten Versuchsreihen zeigt sich die Substanz des normalen latenten Lichtbildes in ihrem qualitativen Verhalten gegen chemische Agentien unabhängig von der Wellenlänge des einwirkenden Lichtes.

Daraus geht mit großer Wahrscheinlichkeit hervor, daß die mit Eosin oder anderen Farbensensibilisatoren behandelten Bromsilberplatten im Bezirke der Farbensensibilisierung (z. B. Gelbgrün) bei der Entstehung des normalen latenten Lichtbildes dieselbe photochemische Reaktion erfahren (Silbersubbromidbildung), wie im blauen oder violetten respektive weißen Lichte. Es ist fraglich, ob dies auch für die Solarisationsphänomene[1] im roten Teile des Spektrums gilt; jedoch konnte ich diese Frage nicht zur Entscheidung bringen.

Das latente Lichtbild auf Jodsilber.

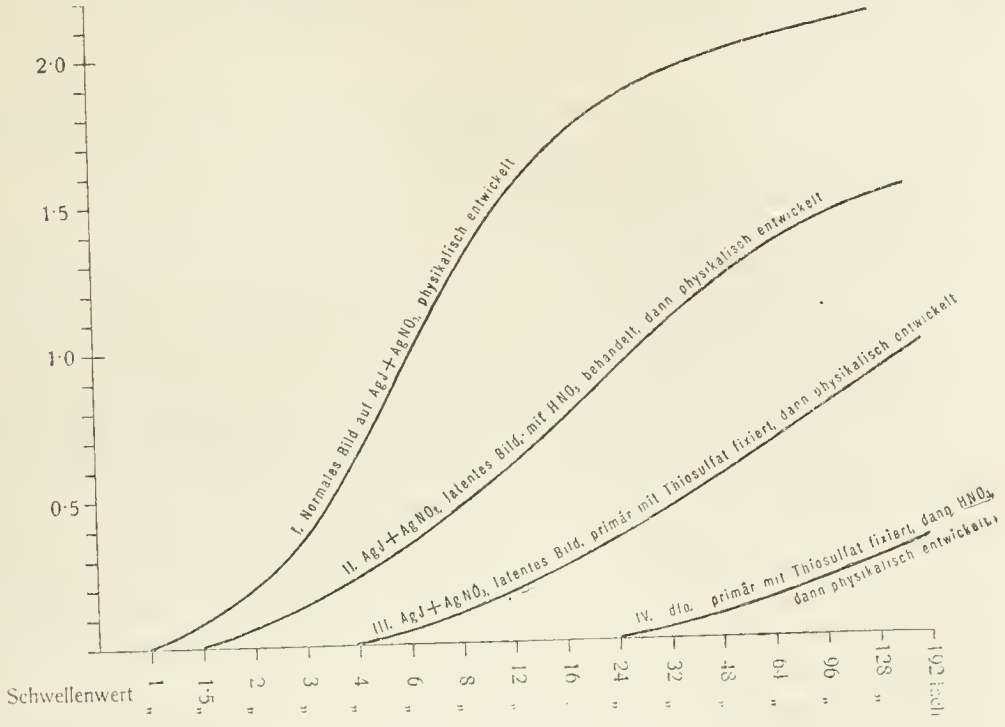
Jodsilber in Form der »nassen Kollodiumplatte« (wie sie die Reproduktionsphotographen benützen) zeigt ein ähnliches Verhalten wie Bromsilber. Wird Jodsilberkollodium in Silbernitratlösung[2] gebadet und dann belichtet, so entwickelt sich mit Eisenvitriollösung ein latentes Lichtbild bei einer Belichtung mit Tageslicht von der optischen Helligkeit = zirka 6—10 Sekunden-Meter-Kerzen (Schwellenwert); aber bei Auerlicht, welches weniger Violett enthält, erweisen sich etwa 200 Sekunden-Meter-Kerzen notwendig, um den Schwellenwert zu erreichen. Das latente Licht-

[1]) Wird Bromsilberkollodium durch Zusatz von Eosinsilber für Grün sensibilisiert, so lassen sich leicht normale Spektrumnegative damit erzeugen. Jedoch erleidet eine derartige Emulsion nach mehrtägigem Stehen bei Lichtausschluß eine freiwillige Zersetzung, so ist das Bromsilber im Entwickler (ohne Lichtwirkung) eine Reduktion (Schleier), ganz so als ob die Schicht belichtet worden wäre. Derartig im Dunkeln veränderte Bromsilberemulsion gibt beim Belichten im Sonnenspektrum im Entwickler deutliche Solarisationserscheinungen (ähnlich wie vorbelichtetes Ag Br), und zwar stärker im Blau und Violett als im Grün. Auch nach primärem Fixieren mit Thiosulfat und nachfolgendem Entwickeln entstehen dieselben Solarisationsbilder.

[2]) Eder, Rezepte und Tabellen, 6. Aufl., 1905, Bd. IV, S. 26.

bild auf AgJ wird von Salpetersäure (spezifisches Gewicht 1·40) in 6 bis 10 Minuten wenig angegriffen, noch weniger von Salpetersäure vom spezifischen Gewichte 1·20; es läßt sich nach dieser Behandlung mit Eisenvitriol- und Silbernitratlösung ganz gut physikalisch entwickeln.

Wird das latente Jodsilberbild primär mit Thiosulfatlösung fixiert und dann physikalisch entwickelt, so erweist es sich als partiell zerstört, und zwar ungefähr bis zum fünf- bis siebenfachen des Schwellenwertes.[1]) Wird das latente Lichtbild auf Jodsilberkollodium primär mit Thiosulfat fixiert, gewaschen, dann mit Salpetersäure 5—6 Minuten lang behandelt, so wird es bis zum zirka 25- bis 40fachen Schwellenwert zerstört, während stärker belichtete Stellen beim physikalischen Entwickeln noch deutlich nachweislich, wenn auch beträchtlich geschwächt zum Vorscheine kommen.



Die Schwärzungskurven obiger Figur machen den Zusammenhang dieser Erscheinung mit der Stärke der Belichtung ersichtlich.

Die Bildsubstanz des solarisierten latenten Lichtbildes auf Jodsilber + Silbernitratlösung (nasses Kollodiumverfahren) zieht bei der physikalischen Entwicklung weniger Silberniederschlag an als das normal belichtete; es tritt also deutliche Solarisation ein. Wässerige Chromsäure zerstört das normale wie das solarisierte latente Jodsilberbild ungefähr in gleichem Maße[2]) (Unterschied vor Bromsilber). Beide Arten (das normale, sowie das solarisierte latente Lichtbild) leisten partiell einer Thiosulfatlösung insoferne gut Widerstand, als sie dann noch auf physikalische Ent-

[1]) Die Ziffer schwankt stark je nach der Wirkungsdauer des Thiosulfats und der nachfolgend angewendeten Entwicklerart.

[2]) Eder, Photographische Korrespondenz, 1902, S. 645 und 703. — Vgl. ferner: Eder und Valenta, Beiträge zur Photochemie und Spektralanalyse, 1904, II., S. 170.

wicklungen reagieren. Trotzdem hat das Thiosulfat eine durchgreifende chemische Änderung der Zusammensetzung der latenten Bildsubstanz herbeigeführt; ursprünglich widersteht das genügend belichtete, normale, latente Jodsilberbild gut der Salpetersäure; nach dem primären Fixieren mit Thiosulfatlösung wird es aber von Salpetersäure (spezifisches Gewicht 1·20) binnen 5 Minuten rasch gänzlich zerstört. Dagegen hinterläßt das primär fixierte, latente Solarisationsbild auf Jodsilber nach kurzer Behandlung mit Salpetersäure deutliche Bildreste, die mittels physikalischer Entwicklung naehweisbar sind, aber nach verlängerter Wirkung der Salpetersäure sich so verändern, daß an Stelle des Solarisationsbildes sich ein normales Negativ physikalisch entwickeln läßt. Diese Reaktionen machen es wahrscheinlich, daß das latente, entwicklungsfähige Lichtbild auf Jodsilberkollodium aus Silbersubjodid besteht, welches durch Thiosulfat fast vollständig in Jodsilber und Silbermetall gespalten wird (Gegensatz zum Verhalten des hypothetischen Silbersubbromids im latenten Lichtbilde).

Erklärung der geschilderten Phänomene nach der Subhaloidtheorie.

Die Subhaloidtheorie vermag das komplizierte experimentelle Verhalten des latenten Lichtbildes auf Bromsilber gegen chemische Agentien ungezwungen zu erklären.

Die Bildsubstanz des normalen latenten Lichtbildes (Negativ 1. Ordnung) besteht aus verschieden stark reduzierten Bromsilberteilchen, welche Subbromid enthalten.

Wir nehmen weiters an, daß bei progressiver Belichtung zu Beginn der Lichtzufuhr zufolge photochemischer Bromabspaltung ein Silbersubbromid entsteht, das dem normalen Bromsilber sehr nahesteht, aber trotzdem, wie wir dies beim photographischen Negativprozeß sehon, von Reduktionsmitteln schneller als das reine nicht belichtete Bromsilber (wenn auch nicht durchgreifend) zu metallischem Silber reduziert wird; diese Art von Subbromid wird von Thiosulfat sowie Salpetersäure zerstört. Mit dieser Annahme erklären sich die oben geschilderten Phänomene bei wenig belichteten latenten Bromsilberbildern.

Bei etwas reichlicherer Belichtung entsteht ein Silbersubbromid, das die Bildsubstanz des normalen Negativs darstellt, von Salpetersäure wenig angegriffen wird und bei progressiver Belichtung und Entwicklung ein normales Negativ und die demselben entsprechenden normalen charakteristischen Schwärzungskurven aufweist. Dieses Silbersubbromid ist in Lösungen von Fixiermitteln, wie Ammoniak, Bromammonium, Thiosulfat, schwerer löslich als Bromsilber und bleibt deshalb nach dem primären Fixieren des latenten Lichtbildes als physikalisch entwicklungsfähiges Bildüberbleibsel zurück, wobei es aber eine gewisse Veränderung erleidet. Je nach der chemischen Beschaffenheit, Konzentration und Temperatur des Fixiermittels wird das Subbromid mehr oder weniger durchgreifend partiell gespalten, und zwar in sich lösendes Bromsilber und zurückbleibendes metallisches Silber, so daß der Rückstand sodann aus Subbromid mit mehr oder weniger beigemengtem metallischen Silber besteht. Cyankalium führt die Spaltung am vollständigsten durch und hinterläßt nur metallisches Silber.

Läßt man auf das primär fixierte, latente Lichtbild Salpetersäure einwirken, so wird die Bildsubstanz weiter zerstört, insbesondere insofern

es aus metallischem Silber besteht; da dieses aufgelöst wird, so wird ein mehr oder weniger großer Teil der Bildsubstanz entfernt und es hinterbleibt etwas Silbersubbromid, das durch physikalische Entwicklung nachweisbar ist. Aber auch dieses wird bei andauernder Behandlung mit konzentrierter Salpetersäure in sich auflösendes Silber und zurückbleibendes Bromsilber gespalten, welches sich bei Lichtabschluß nicht mehr physikalisch entwickeln läßt, aber sofort neue Keime für den physikalischen Entwickler abgibt, wenn man es belichtet und dadurch neuerdings in entwicklungsfähiges Subbromid überführt.

Bei sehr starker Überbelichtung des Bromsilbers entsteht ein Solarisationsbild, dessen Bildsubstanz mit dem in der Regel als Begleiterscheinung auftretendem, direkt sichtbarem, geschwärztem Bromsilber nicht identisch ist und auch eine andere chemische Zusammensetzung und anderes chemisches Verhalten zeigt als die Bildsubstanz des normalen Negativs 1. Ordnung.

Die bei noch stärkerer Überbelichtung und darauffolgender Entwicklung auftretenden Negative 2. Ordnung sind mindestens in den beschriebenen Fällen wahrscheinlich durch ein Gemisch dreierlei chemisch verschiedener Körper, nämlich von metallischem Silber, von der Bildsubstanz des Solarisationsbildes und den Subbromiden, welche die Bildsubstanz des Negativs 1. Ordnung bilden, zurückzuführen. Alle diese Bildsubstanzen dokumentieren sich nicht nur durch das allgemein bekannte photographische Verhalten gegen die photographischen Entwickler, sondern weisen auch gegenüber Thiosulfat, Ammoniak, Salpetersäure etc. differentes chemisches Verhalten auf. Die Bildsubstanz des durch direkte Lichtwirkung sichtbar geschwärzten Bromsilbers zeigt ein anderes photographisches Verhalten als die des latenten und solarisierten Lichtbildes, was minder gut durch die Annahme einer festen Lösung variabler Mengen von Halbbromsilber in Bromsilber zu erklären ist, sondern eher dafür spricht, daß verschiedene Arten von Silbersubbromid in den verschieden stark belichteten Bromsilberschichten vorkommen.

Auch das latente Lichtbild auf Jodsilberkollodium mit Silbernitratüberschuß scheint aus Silbersubjodid zu bestehen, welches aber von Thiosulfat leichter in metallisches Silber und Jodsilber gespalten zu werden scheint, als dies beim Silbersubbromid der Fall ist.

Die Bildsubstanz des normalen latenten Lichtbildes auf Bromsilber ist in ihrem qualitativen Verhalten gegen chemische Agentien unabhängig von der Wellenlänge des einwirkenden Lichtes. Farbensensibilisatoren (Eosin, Äthylviolett etc.) zwingen das Bromsilber in dem langwelligen Lichte, für welches sie eine Sensibilisierung hervorrufen, zu derselben photochemischen Reaktion der Silbersubbromidbildung bei der Entstehung des latenten Lichtbildes, welche dem Bromsilber an und für sich in den blauen, violetten und ultravioletten Spektralbezirken eigentümlich ist.

(Wien, Photochemisches Laboratorium der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt.)

K. k. Photographische Gesellschaft in Wien.

Prämienverleihung und Zuerkennung von Auszeichnungen für verdienstvolle Leistungen im Jahre 1906.

Als Preisrichter wurden in der Plenarversammlung vom 13. November 1906 die Herren kaiserl. Rat Wilhelm J. Burger und Hermann Cl. Kosel gewählt; vom Komitee wurden die Herren Alexander C. Angerer, Moritz Nähr, General von Obermayer und Max Perlmutter in die Kommission delegiert.

Den Vorsitz führte Hofrat Dr. J. M. Eder.

Die Kommission tagte am 8. Januar 1907 im Bureau der Gesellschaft und einigte sich auf folgende Preise:

1. Dem Herrn Prof. August Albert in Wien, für seine interessanten Mitteilungen aus dem Gebiete der Reproduktionstechnik: ein Ehrenpreis.
2. Dem Herrn Dr. Franz Angerer in Wien, für seine hervorragend schönen Projektionsbilder: die silberne Voigtländer-Medaille.
3. Dem Herrn k. k. Kommerzialrate August Blumberg in Wien, für seine Leistungen im Dreifarben-Gummidruck: die silberne Gesellschaftsmedaille.
4. Dem Herrn Dr. Paul Cohn in Wien, für seine schönen Porträtstudien: die silberne Voigtländer-Medaille.
5. Dem Herrn Wilhelm Förster, k. k. Hof-Photographen in Wien, für seine langjährigen hervorragenden photographischen Leistungen: die goldene Gesellschaftsmedaille en vermeil.
6. Dem Herrn Michael Frankenstein, Photographen in Wien, für seine langjährigen Verdienste auf dem Gebiete der Photographie und Reproduktionstechnik: die goldene Gesellschaftsmedaille en vermeil.
7. Dem Herrn Fritz Haberkorn, Studierenden in Wien, für seine Mitteilungen auf dem Gebiete der Reproduktions-Photographie: die bronzene Voigtländer-Medaille.
8. Dem Herrn Dr. B. Homolka, Chemiker in Höchst a. M., für seine wertvollen wissenschaftlichen Arbeiten: ein Ehrenpreis.
9. Dem Herrn Artur Freiherrn von Hübl, k. u. k. Oberst in Wien, für seine wertvollen wissenschaftlichen Arbeiten: ein Ehrenpreis.
10. Dem Herrn Dr. Karl Kieser, Chemiker in Elberfeld, für seine interessanten Mitteilungen über das Zeitlicht: die silberne Voigtländer-Medaille.
11. Dem Herrn Hermann Cl. Kosel, Photographen in Wien, für seine großen Verdienste um den Gummidruck: die goldene Voigtländer-Medaille en vermeil.
12. Dem Herrn Andreas Krampolek, Kunstanstaltsbesitzer in Wien, für seine schönen Reproduktionen: die silberne Gesellschaftsmedaille.

13. Der Firma Langer & Co., Photographische Manufaktur in Wien, für die Einführung der Elko-Gaslicht-Diapositivplatten: die silberne Gesellschaftsmedaille.
14. Dem Herrn Prof. Hans Lenhard in Wien, für seinen interessanten Vortrag über künstlerische Photographie: ein Ehrenpreis.
15. Dem Herrn Dr. Lüppo-Cramer, Chemiker in Frankfurt a. M., für seine wertvollen wissenschaftlichen Arbeiten: ein Ehrenpreis.
16. Dem Herrn Ernst Müller, Photographen in Dresden, für seine mustergültigen modernen Porträte: die goldene Gesellschaftsmedaille en vermeil.
17. Dem Herrn Prof. Dr. Franz Novak in Wien, für seinen interessanten Vortrag über Parallax-Stereogramme: ein Ehrenpreis.
18. Dem Herrn Dr. Otto Prelinger in Wien, für seine wertvollen Mitteilungen über Rotationsphotographie: die silberne Voigtländer-Medaille.
19. Dem Herrn Theodor Scheimpflug, k. u. k. Hauptmann und Kapitän langer Fahrt in Wien, für seinen Photoperspektographen: die silberne Gesellschaftsmedaille.
20. Dem Herrn Dr. A. Skrabal, Hochschuldozenten in Wien, für seine interessanten Mitteilungen über die galvanische Fällung des Eisens: die silberne Gesellschaftsmedaille.
21. Dem Herrn k. k. Lehrer Ludwig Tschörner in Wien, für seine interessanten Mitteilungen und Vorträge in der k. k. Photographischen Gesellschaft: ein Ehrenpreis.
22. Dem Herrn Prof. Eduard Valenta in Wien, für seine wertvollen wissenschaftlichen Arbeiten: ein Ehrenpreis.
23. Dem Herrn Franz Vcelar, k. k. Staatsbeamten in Wien, für seine interessanten Projektionsvorträge: die bronzene Voigtländer-Medaille.

Jahresbericht,

erstattet vom Vorstande der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien, Hofrat Dr. J. M. Eder, in der Sitzung vom 15. Januar 1907.

Mit Ablauf des Vereinsjahres 1906 blickt unser Verein auf einen nunmehr 45jährigen arbeitsreichen Bestand zurück. So wie die Photographie selbst, jene Kunst, deren Pflege und Vervollkommnung unser Verein sich stets als höchstes Ziel gesteckt hat, entwickelte sich auch unsere Gesellschaft aus bescheidenen Anfängen zu einem imposanten Fachverein, dem im abgelaufenen Jahre jene Allerhöchste Auszeichnung kaiserlicher Huld, die Verleihung des Titels »kaiserlich-königlich« zuteil wurde.

Auch im vergangenen Jahre ist die k. k. Photographische Gesellschaft für die Anerkennung der Photographie als künstlerische und wissenschaftliche Betätigung eingetreten. Aber nicht nur in theoria, sondern vor allem in praxi war der Verein bestrebt, den Kunstcharakter der Photographie zu beweisen — besonders durch jene Ausstellungen bemerkenswert künstlerisch-photographischer Leistungen in den Plenarversammlungen. Berufsphotographen sowie Amateure haben für diese Ausstellungen in dankenswerter Weise ihr Bestes geboten und die Reproduktionstechnik, deren berufenste Vertreter wir in unseren großen graphischen Kunst-

anstalten mit Stolz erblicken dürfen, hat wiederholt ihr Können in Ausstellung mustergültigster Leistungen dokumentiert.

Besondere Verdienste erwarben sich auch jene Herren, welche uns durch Vorträge in dem abgelaufenen Vereinsjahre erfreuten. Es sind dies die Herren Ludwig A. Ebert, k. u. k. Oberst Baron Hübl, Wilhelm Müller, k. k. Professor Hans Lenhard, Photophysiker H. Schmidt, Ph. G. von der Lippe, H. Cl. Kosel, Karl Pietzner, Felix Kirschner, Direktor Franz Schiffner, Fritz Haberkorn, Richard Kahler, Mag. pharm. Johann Franz Pettauer, Dr. Otto Prelinger, Karl König, Professor Dr. Franz Novak, k. k. Lehrer Ludwig Tschörner und Paul Ruh. Projektionsvorträge, in welchen gediegene künstlerische Leistungen dargeboten wurden, hielten die Herren Karl Wipplinger, k. k. Revisor Leopold Ebert, Otto Kugler, Franz Vcelar, Dr. F. Angerer und Otto Mente. Es ist dem Vorstande der k. k. Photographischen Gesellschaft eine angenehme Pflicht, allen jenen, welche die Plenarabende durch Vorträge und Ausstellungen belebten, an dieser Stelle den besten Dank des Vereines auszusprechen.

Was nun die Mitgliederbewegung anlangt, so hat der Verein gegen das Vorjahr eine Zunahme zu verzeichnen; die Gesamtzahl der Mitglieder beläuft sich nun auf 552 ordentliche und 9 Ehrenmitglieder. Durch den Tod verlor die Gesellschaft die Herren Dr. Otto Buß, Rudolf Dittelbach, Georg Gradnitzer, kaiserlichen Rat Richard Paulussen, Josef Rafelt, Ferdinand Silas, Karl Wipplinger und Louis Zwickl. Wir beklagen den Hingang dieser unserer altbewährten Mitglieder auf das Tiefste und werden ihnen jederzeit ein ehrenvolles Andenken bewahren!

In wissenschaftlicher Hinsicht hat die Photographische Gesellschaft Gelegenheit gehabt, in ihrem Vereinsorgane eine stattliche Anzahl von Arbeiten ihrer Mitglieder zu publizieren, die in Form von Referaten etc. in die Fachschriften aller Zungen übergegangen sind und das Ansehen unseres Vereines in erfreulicher Weise zu festigen berufen waren. Ihnen ist es hauptsächlich zu danken, wenn das hohe k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht auch in dem vergangenen Jahre unserem Vereine eine wohlwollende Subvention zufließen ließ, wofür auch an dieser Stelle der Dank der Gesellschaft nochmals zum Ausdrucke gebracht sei.

Einen hervorragenden Platz in der Förderung der wissenschaftlichen und photographischen Fachkenntnisse nimmt auch die k. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien ein, die sich unsere Vereinszeitschrift zum Publikationsorgane erwählt hat und seit langem in einer ständigen Rubrik des Blattes zahlreiche Untersuchungsergebnisse der Fachwelt zugänglich machte.

Auch auf dem Gebiete des photographischen Unterrichtswesens betätigte sich die k. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien in zahlreichen diversen Unterrichtskursen, welche sich sowohl auf die Arbeiten im Atelier und Laboratoriumsbetrieb sowie in den Druckersälen erstreckten; dabei wurde großes Gewicht auf die in leichtfaßlicher Form gegebene Erklärung der chemischen und physikalischen Grundlage der graphischen Techniken gelegt, und zwar nicht nur in den höheren Kursen für Vorgeschrittene, sondern auch in den niederen Kursen für Lehrlinge. Ferner wurde der Zeichenunterricht, entsprechend den modernen künstlerischen Bestrebungen, vertieft und erweitert, insbesondere auf das Zeichnen, Entwerfen und Malen nach der Natur, Kopf- und Aktzeichnen, Beleuchtungs-

und Farbenstudium; für vorgeschrittene Schüler finden spezielle mehrstündige Tageskurse statt.

Wie alljährlich war die k. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien von Angehörigen der verschiedenen graphischen Gewerbe zahlreich besucht; dies gilt auch von dem in der letzten Zeit aktivierten Fachkurse für Lithographen und Steindrucker sowie für den Spezialkurs über moderne Reproduktionsverfahren, ferner für die Spezialkurse für Buchdrucker, in welchen den Teilnehmern Gelegenheit geboten war, sich praktisch in den verschiedenen Fächern zu betätigen.

Die Kurse für Photographenlehrlinge erfuhren in den Abendkursen eine beträchtliche, in den Tageskursen eine mäßige Steigerung; die Lehrergebnisse waren durchschnittlich sehr befriedigende.

An der Untersuchungsanstalt der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien wurden zahlreiche Prüfungen von Materialien, Apparaten, Platten, Papieren, Druckfarben etc. sowohl für Private als auch für Behörden vorgenommen.

Die Einnahmen und Ausgaben der Photographischen Gesellschaft gestalteten sich im Vereinsjahre 1906 nach dem Berichte des Kassiers in folgender Weise:

Rechnungsabschluß des Jahres 1906.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Einnahmen:

Saldo vom Jahre 1905	*K*	776·63
Mitgliederbeiträge vom Jahre 1905	»	224·—
Kursdifferenz	»	16·43
Mitgliederbeiträge pro 1906	»	8528·—
Kursdifferenz	»	378·75
Erlös für die Benützung des Projektionsapparates	»	10·—
Subvention des Ministeriums für Kultus und Unterricht	»	1200·—
Summe	*K*	11133·81

Ausgaben:

Porto, Beheizung, Licht, Kanzleispesen, Bibliothek etc.	*K*	1096·43
Gehalte und Remunerationen	»	5067·80
Bureau- und Saalmiete	»	1438·—
Stenograph	»	80·—
Drucksorten	»	163·31
Steuer und Gebührenäquivalent	»	172·50
Emballagerollen für Jahresprämien	»	87·50
Diplome	»	117·40
Medaillen	»	321·16
Übersiedlungskosten	»	175·64
Kosten der Zeitschrift	»	1057·22
Schließlicher Kassarest als Saldo	»	1356·85
Summe	*K*	11133·81

Voigtländer-Stiftung.

Einnahmen:

Saldo vom Vorjahre	*K*	430·55
Zinsen des Stiftungskapitals, Mai und November 1906	»	368·—
Zinsen aus der Rente pro 2200 *K*, Mai und November 1906	»	88·—
	K	886·55

Ausgaben:

Zuerkannte Preise für das Jahr 1906 inklusive Prägung und Gravierung der Medaillen und Etuis	K	569·46
Schließlicher Kassarest als Saldo	»	317·09
	K	886·55

Der Stand der Effekten betrug beim Abschlusse 11.400 K.

Löwy-Stiftung.

Einnahmen:

Saldo vom Vorjahre	K	200·—
Zinsen des Stiftungskapitals, Mai und November 1906	»	400·—
	K	600·—

Ausgaben:

Zuerkannte Preise pro 1906	K	—·—
Schließlicher Kassarest als Saldo	K	600·—

Der Stand der Effekten betrug beim Abschlusse 10.000 K.

Bieber-Unterstützungsfonds:

Saldo vom Vorjahre	K	8·07
Zinsen des Kapitals per K 1000·— Rente pro 1906	»	40·—
	K	48·07
Hiervon wurden als Unterstützung	»	48·—
verausgabt, und	K	—·07

auf neue Rechnung vorgetragen.

In gewohnter Weise hat sich die k. k. Photographische Gesellschaft auch an der im Jahre 1906 (in Breslau) veranstalteten Ausstellung des ihr eng befreundeten Deutschen Photographen-Vereines sowie an der Ausstellung beim schweizerischen Photographentag in Bern beteiligt; ferner ist der Gesellschaft die ehrenvolle Einladung zuteil geworden, Delegierte in die Komitees der Armee- und Marineausstellung und der im Jahre 1908 zur Feier des Jubiläums der 60jährigen Regierung Sr. Majestät des Kaisers Franz Josef I. stattfindenden Ausstellung zu entsenden.

Auch die Sektion für gewerbliche Interessen fand in dem abgelaufenen Vereinsjahre wiederholt Gelegenheit, ihr Votum abzugeben; so bei Erstattung des Berichtes an die niederösterreichische Handels- und Gewerbekammer und gelegentlich eines Gutachtens über die Regelung der Sonntagsruhe im Photographengewerbe.

Es erübrigt nur noch, der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften für die Überlassung des Sitzungssaales, ferner den Mitgliedern des Vorstandes und des gesamten Komitees, insbesondere den Herren kaiserlichem Rat Burger, dem Vorstand-Stellvertreter Generalmajor A. Edlen von Obermayer und dem Vereinskassier Max Perlmutter sowie den Herren Rechnungsrevisoren Seib und Bondy für ihre werktätige Unterstützung in der Leitung des Vereines auf das herzlichste zu danken und der Hoffnung Ausdruck zu verleihen, daß ihre schätzbare Kraft auch fernerhin dem Vereine erhalten bleiben möge!

Protokoll der Jahresversammlung vom 15. Januar 1907, abgehalten im Gelben Parterresaale der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Vorsitzender: Herr k. k. Hofrat Prof. Dr. J. M. Eder.
Sekretär: Herr kais. Rat Hofphotograph Wilhelm J. Burger.
Zahl der Anwesenden: 136 Mitglieder, 27 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 11. Dezember 1906; Mitteilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder; Mitteilungen des Sekretärs. — 2. Wahl der Funktionäre für das Vereinsjahr 1907. — 3. Herr kaiserl. Rat Wilhelm Burger: Prämienverleihung der Jury und Zuerkennungen für verdienstvolle Leistungen im Jahre 1906. — 4. Herr Georg Otto, Vertreter der Firma Carl Zeiß in Wien: Ein neues Verant-Stereoskop, ein neues Fernobjektiv und eine Fernkamera. — 5. Herr Albert Edler von Obermayer, k. u. k. Generalmajor, Wien: Petzvals Erfindungen auf dem Gebiete der Photographie. (Zur Erinnerung an den hundertjährigen Geburtstag.) — 6. Herr Eduard Nemeczek in Wien: Bilder aus der Wachau (Landschaften). — 7. Jahresbericht 1906.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und erklärt das Protokoll der Plenarversammlung vom 11. Dezember 1906, nachdem gegen dasselbe kein Einspruch erhoben wird, für einstimmig genehmigt.

Herr Hofrat Dr. Eder teilt mit, daß ein langjähriges treues Mitglied der k. k. Photographischen Gesellschaft, Herr August Spieß, Teilhaber der Firma Meisenbach, Riffarth & Comp. in Berlin, welcher dem Vereine seit 1889 angehörte, am 8. d. einem Herzschlage erlegen sei; der Verblichene, welcher sich große Verdienste um die Reproduktionsphotographie und namentlich um die Autotypie erworben habe, stand in einem Alter von 48 Jahren. Der Vorsitzende fordert die Anwesenden auf, sich zum Zeichen der Ehrung und Trauer von den Sitzen zu erheben. (Geschieht.)

Herr kaiserl. Rat Wilhelm Burger bringt die Namen der pro 1907 neu angemeldeten Mitglieder zur Verlesung; es sind dies:

Herr Ingenieur J. K. Vilim, Prag, durch Herrn kaiserl. Rat J. Vilim;

Herr Karl Prochaska jun., Wien-Troppau,

Herr Professor Takeshi Kamoi, Wien,

Herr Paul Szulman, Assistent an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, alle drei Herren durch Herrn Hofrat Dr. Eder;

Frau Marie von Mocsary geb. von Fay, Grundbesitzerin, Budapest, durch Herrn Hofrat N. Konkoly von Thege;

Österreichische Photographische Gesellschaft, G. m. b. H., Wien,

Fräulein Johanna Marmülla, Beamtin der Österreichischen Photographischen Gesellschaft in Wien, beide durch Herrn Dr. Prelinger;

Herr Otto Friederich, Privatbeamter, Wien, durch Herrn Paul Ruh;

Herr Ludwig Friedländer, Kaufmann, Wien, und

Herr Eduard Schwarz, Kaufmann, Wien, durch Herrn Paul Pichler;

Herr Gustav Bittner, Bureauvorstand der Versicherungs-Gesellschaft »Victoria«, Wien, durch Herrn Max Perlmutter;

Herr Josef Fautl, Abteilungsleiter der k. u. k. Hofkunstanstalt C. Angerer & Göschl, Wien,

Herr Johann Benischek, Reproduktionstechniker, Wien,

Herr Adolf Kreuziger, Reproduktionstechniker, Wien, alle drei Herren durch Herrn Direktor Josef Dietz, welche einstimmig aufgenommen und vom Vorsitzenden als neue Mitglieder begrüßt werden.

Der Sekretär bringt die an das Bureau der k. k. Photographischen Gesellschaft eingelaufenen Werke zur Vorlage, und zwar Penroses umfangreiches Process Yearbook 1906/1907, das sehr interessante Jahrbuch von Klimsch & Co. pro 1906, Stolzes Photographischen Notizkalender pro 1907 und aus der Sammlung »Katechismen der Photographie« Heft 11, welche Werke zur Zirkulation gelangen. Weiters macht Herr Sekretär kaiserl. Rat Burger auf die vorliegenden Einladungen zur Beschickung der Internationalen Ausstellung in Antwerpen (April bis Juni 1907) sowie auf den fünften photographischen Salon der Société de photographie de Marseille (2.—24. März 1907) aufmerksam und ladet die Anwesenden ein, nach Schluß der Sitzung von den aufliegenden Preiskuranten der Firmen Voigtländer & Sohn in Braunschweig über Projektionsapparate und Dr. R. Krügener in Frankfurt-Bockenheim über neue Delta-Kameras Gebrauch machen zu wollen.

Der Vorsitzende dankt Herrn kaiserl. Rat Burger für seine Mitteilungen und teilt weiters folgendes mit:

»Es ist dem Komitee aus dem Auslande eine von Wien aus zu Wahlzwecken versendete anonyme Zuschrift zur Kenntnis gekommen mit folgender Einleitung:

„P. T.

Von den Wiener Mitgliedern der k. k. Photographischen Gesellschaft ist eine größere Anzahl zu der Überzeugung gelangt, daß die Verwaltung des Vereines einer dringenden Reorganisierung bedarf. Sie haben sich deshalb entschlossen, für drei Stellen im Vorstand neue Komiteemitglieder in Vorschlag zu bringen, welche nach bestem Wissen und Gewissen trachten werden, die k. k. Photographische Gesellschaft in jeder Weise zu fördern.“

Meine Herren! Es ist selbstverständlich das gute Recht aller Mitglieder der Gesellschaft, nach eigenem Geschmack und eigener Überzeugung Kandidatenlisten aufzustellen. Aber die Art der Abfassung der Zuschrift muß in dem Empfänger den Eindruck hervorrufen, daß drei langjährige Mitglieder des Ausschusses nicht nach bestem Wissen und Gewissen die Interessen der Photographischen Gesellschaft vertreten hätten.

Außerdem werden die Herren aus dem später zu verlesenden Rechenschaftsberichte den für die Gesellschaft sehr günstigen Erfolg der Verwaltung entnehmen können. Ganz besonders kann das Gesamtkomitee es durchaus nicht zugeben, daß die erhobenen Anwürfe gegen die in dem auf grünen Zetteln gedruckten, anonym unterstützten Wahlvorschlag nicht mehr aufgenommenen Mitglieder des Komitees irgendwelche Berechtigung hätten.«

Der Vorsitzende erteilt Herrn Kommerzialrat Müller das Wort.

Herr Kommerzialrat Müller: »Meine Herren! Sie haben aus den Worten des Vorsitzenden entnommen, daß ein anonymes Schreiben versendet wurde, welches vorschlägt, einem verschiedentlich geäußerten Wunsche entsprechend,

drei neue Kräfte in das Gesellschaftskomitee zu wählen, „welche nach bestem Wissen und Gewissen trachten würden, die dringende Reorganisation der Verwaltung des Vereines zu fördern“. Wie ich erfuhr, ist in dem ins Ausland gelangten Schreiben auch der Rat enthalten gewesen — nachdem den auswärtigen Mitgliedern die Wiener Strömungen nicht bekannt sein könnten — nur den drei auf den grünen Zetteln angeführten Herren die Stimme zu geben oder sich der Wahl ganz zu enthalten. Es wird dadurch mir und meinen Kollegen im Komitee, Pietzner und Ungar, der Vorwurf gemacht, daß wir schlecht gewirtschaftet hätten, daß wir für die Reorganisation ein Hindernis bilden, daß es deshalb für uns notwendig sei, neuen Kräften Platz zu machen. Nun, meine geehrten Herren, über unsere, der Photographischen Gesellschaft geleisteten Dienste zu urteilen, überlassen wir wohl Ihnen am besten. Ich bin seit 15 Jahren im Ausschusse, Kollege Ungar noch viel länger und wir haben jederzeit unsere Kräfte in den Dienst unseres Vereines gestellt, über deren Wert Sie sich ja selbst ein Urteil bilden können. Jeder feinfühlende Mensch wird aber mit mir empfinden, daß mein heutiges Erscheinen in der Versammlung mir das Peinlichste in meinem Leben sein muß. Ich hielt es aber für meine Ehrenpflicht, heute zu kommen und über die Kampfesweise zu sprechen, die wir in unserer Einladung, heute zu erscheinen, als eine hinterhältige bezeichnet haben. Wenn ich eine Ahnung gehabt hätte, daß mein Konkurrent Goldmann anstrebt, meinen Platz einzunehmen, und wenn ein ernster Mann mir oder dem Ausschusse davon Mitteilung gemacht hätte, würde ich mit tausend Freuden ihm Platz gemacht haben. Jeder von Ihnen kann sich ja denken, wie viele Opfer an Zeit und Geld ich bringen muß, im Dienste für allgemeine und öffentliche Interessen und erst jüngst ist es mir passiert, daß eine Reproduktionskamera von meinem Konkurrenten Goldmann gekauft wurde, weil der betreffende Käufer mich im Geschäfte nicht antraf. (Unruhe, Oho-Rufe. Der Vorsitzende läutet und ersucht um Redefreiheit.) Wohl ist mir von Herrn Goldmann vor zirka acht Wochen einmal in Gegenwart von zwei gerade anwesenden Kollegen mitgeteilt worden, daß eine Agitation gegen mich geplant werde, daß man an ihn herangetreten sei, meinen Platz auszufüllen, daß er aber abgelehnt habe, dies zu tun, und damit hielt ich die Angelegenheit, zumal ich nichts mehr über die Agitation erfuhr, erledigt. Erst Samstag abends habe ich das erste Wort von der jetzigen Form der Agitation erfahren, Sonntag zum ersten Male das Zirkular gesehen und gelesen. Es war also nicht mehr möglich, die auswärtigen Mitglieder rechtzeitig über die Art und Weise der Agitation aufzuklären und ich bin ganz sicher, daß die auswärtigen Mitglieder, die sich beim Durchlesen des Rundschreibens alles mögliche über uns denken können, wenn sie das Wohl der Photographischen Gesellschaft wünschen, dem dringenden anonymen Rate, die drei neuen Männer zu wählen, Folge leisten werden. Ich muß gestehen, die Sache ist sehr geschickt angelegt, so daß es nicht zu eruieren ist, wer sie veranlaßt hat, da nirgends ein Name ersichtlich ist. Ich rechne auch mit der Möglichkeit, daß manche meiner Geschäftskonkurrenten den von den Proponenten gewünschten Ausgang fördern werden. Ist mir also der Ausgang der Wahl, d. h. unser Unterliegen ganz zweifellos, so handelt es sich uns heute nur mehr um einen moralischen Erfolg, den wir von allen jenen erwarten, welche den in Frage kommenden Personen ganz neutral gegenüberstehen, aber die Art des Wahlkampfes verurteilen. Und ich frage nunmehr die noch unbekannten Proponenten oder die Kandidaten, was Sie uns drei alten Ausschußmitgliedern eigentlich vorzuwerfen haben und welches Programm sie entwickeln wollen. Meinem Kollegen Goldmann aber rufe ich zu: „Das war nicht schön von dir, Oktavio!“«

Der Vorsitzende frägt, ob jemand zu den Ausführungen des Herrn Kommerzialrates Müller das Wort wünscht; dies ist nicht der Fall.

Herr Maximilian Winckler meldet sich zum Wort und richtet an den Vorsitzenden das Ersuchen, seinem eingereichten Dringlichkeitsantrage, die Wahl auf acht Tage später zu verschieben, stattzugeben, eventuell seinen Dringlichkeitsantrag zur Verlesung zu bringen. Er stehe den roten, grünen, weißen Zirkularen, welche in den letzten zwei Tagen den Wählern

der Photographischen Gesellschaft zukamen, völlig fremd und neutral gegenüber und ersuche den Vorsitzenden, seinen Antrag durchführen zu wollen.

Herr Winckler befürchtet, daß sich ein Zwist auf dem sonst neutralen Boden des Vereines entwickeln würde, ihn selbst habe die rotweiß-grüne Agitation geärgert und in der kurzen Zeit sei es dem Wähler nicht möglich, sich eine genaue Information über den Wahlakt zu verschaffen, deshalb beantrage er die Abstimmung seines Antrages. Die vom Vorsitzenden vorgenommene Probe auf genügende Unterstützung des Antrages Winckler bleibt ohne Erfolg, weshalb der Vertagungsantrag definitiv abgelehnt und zur Wahl geschritten wird.

Der Vorsitzende ersucht nun die Herren Dr. Prelinger, Hofphotograph Heydenhauss, Redakteur Protz, Professor Beitl und Konrad Heller und vom Bureau den Beamten Herrn Perath das Skrutinium zu übernehmen und schreitet zur Wahl der Funktionäre pro 1907.

Herr Hofrat Dr. Eder erwähnt: »Da sehr viele Gäste anwesend sind, wird es am besten sein, wenn ich den in früheren Jahren eingehaltenen Usus wieder aufgreife und die Liste der Wiener Mitglieder verlese und Sie ersuche, Ihre Stimmzettel zu überreichen.«

Dieser Vorschlag wird akzeptiert, Herr Alexander Angerer verliest die Liste der Wiener Mitglieder und die Herren Skrutatoren nehmen die einzelnen Stimmzettel entgegen. Der Einwendung des Herrn Dr. Feri Angerer, daß die Stimmzettel alphabetisch zu liegen kommen und es daher angezeigt wäre, wenn die Stimmzettel gemischt würden, folgt die freundliche Einladung des Vorsitzenden an Herrn Dr. F. Angerer, im Interesse der Wahl das Mischen der Zettel vorzunehmen, welcher Obliegenheit Herr Dr. Feri Angerer unter lebhafter Heiterkeit der Versammlung nachkommt.

Die Gültigkeit der Stimmzettel der durch Unpäßlichkeit am Erscheinen verhinderten Mitglieder Ober-Landesrat Dr. Kostersitz und Ritter von Staudenheim wird einstimmig ausgesprochen sowie die Abgabe von 138 Wiener und 52 auswärtigen Stimmzetteln konstatiert.

Der Vorsitzende erwähnt weiters: »In der Jahresversammlung hat (wie alljährlich) der Jahresbericht des Vorstandes und der Kassabericht zu erfolgen. Da jedoch dies Sache der Mitglieder ist, so werden diese Berichte nach Beendigung der Vorträge und der Projektion erstattet werden, was auch unseren hochverehrten Gästen angenehmer sein wird.« (Zustimmung.)

Es verliest nun Herr kaiserlicher Rat Wilhelm Burger das Ergebnis der Prämienverleihung (siehe S. 86), welches beifällig aufgenommen wird.

Bei Besprechung der Ausstellungsgegenstände verweist der Vorsitzende auf die sehr schöne Kollektion **einfarbiger Heliogravüren,** ausgestellt von der Firma Blechinger & Leykauf, welche von Herrn Rapp, Teilhaber der genannten Firma, besprochen werden.

Herr Konrad Heller stellte eine weitere Folge seiner schönen **Landschaftsstudien** aus; die Kunstverlagsfirma Gerlach & Wiedling in Wien stellte eine sehr interessante Kollektion von **Tafeln** aus dem Verlagswerke »**Die Quelle**« und zwar Völkerschmuck, Wald-, Baum- und Vordergrundstudien aus Unterfranken zur Jahresversammlung bei.

Herr Universitätslektor Hugo Hinterberger bespricht die von ihm ausgestellten **Tafeln mit botanischen Objekten,** wie auch die Tafel mit Insektenflügeln, ferner einen schönen Gummidruck »Fichten im Winter«.

Eine große Kollektion **farbiger Kunstblätter** stellte die Kunstabteilung der k. u. k. Hof- und Universitätsbuchhandlung R. Lechner (Wilhelm Müller) bei und zwar handkolorierte Gravüren und farbige Kupferätzungen, zu welchen Herr Kommerzialrat Müller die Erläuterungen gibt.

Eine Reihe von **Aufnahmen mit dem Photoperspektographen** brachte Herr k. u. k. Hauptmann Theodor Scheimpflug zur Ausstellung; er erläutert in kurzer Weise das Prinzip des im vergangenen Jahrgange ausführlich beschriebenen Apparates und demonstriert die Verwendbarkeit des Photoperspektographen an Hand der zahlreichen instruktiven Ausstellungsobjekte, wie Ballonaufnahmen, Gemäldereproduktionen, Größen- und Flächenveränderungen von Spitzen und anderen Mustern und betont weiters den Vorteil, daß der genannte Apparat auch bei verschiedenster Verzerrung eine Ähnlichkeit des Gegenstandes mit dem ursprünglichen Muster erkennen lasse. (Lebhafter Beifall.)

Der Vorsitzende dankt Herrn Hauptmann Scheimpflug für seine interessante Mitteilung und verweist die Anwesenden auf die sehr schönen **Hochwildstudien** des auf dem Gebiete der Wildphotographie rühmlichst bekannten Mitgliedes Herrn Hofphotographen Max Steckel in Königshütte.

Eine vielfach bewunderte Kollektion **künstlerischer Photographien** aus den Ateliers von Perscheid, Bieber in Berlin und Hildebrand in Stuttgart auf **Mattalbuminpapier** in verschiedenen Tonungen und Papiersorten langte seitens der Fabrik photographischer Papiere Trapp & Münch in Friedberg, Hessen, ein; in dieser Kollektion war auch eine Kollektion von **Dreifarbenpinatypien** vom Hofphotographen M. Perscheid in Berlin irrtümlich aufgemacht, die vielfaches Interesse erregten.

Der Vorsitzende teilt mit, daß infolge vorgerückter Zeit der Vortrag des Herrn k. u. k. Generalmajors Albert Edlen von Obermayer entfällt und auf Februar verlegt wird; Herr Georg Otto, Vertreter der Firma Carl Zeiß in Wien, bespricht ein neues **Verantstereoskop sowie ein neues Fernobjektiv und eine Fernkamera.**[1]) An Hand der ausgestellten Instrumente erläutert Herr Otto in instruktiver Weise die Verwendung des Verantstereoskops, ferner die Überlegenheit der neuen Typen der Teleobjektive gegenüber älteren Systemen und bringt zu letzterem Gegenstande eine Anzahl Bilder zur Projektion. Großes Interesse erweckt die zu militärischen Zwecken gebaute Fernkamera mit ausziehbarem Fernobjektiv und verstellbarem Visierprismenmonokel.

Herr Otto erntet für seine sehr interessanten Mitteilungen lebhaften Beifall; in dem darauffolgenden **Projektionsvortrage** des Herrn Eduard Nemeczek »**Bilder aus der Wachau**« führt der Vortragende in einer Reihe von Landschaftsstudien eine große Anzahl der bekanntesten Punkte aus der Wachau, wie Dürrnstein mit schönen Hofinterieurs, Spitz, Aggstein, Marbach a. d. Donau, Weißenkirchen, Melk, Schloß Schönbühel, Schwallenbach, Ruine Hinterhaus bei Spitz, St. Michael a. d. Donau, Rossatz u. a. vor, von welchen Bildern ein kleiner Teil in dem vom Aktionskomitee zur wirtschaftlichen Hebung der Wachau herausgegebenen Führer »Die Wachau« publiziert ist. Vielen Beifall erhielten die sehr schwer wiederzugebenden Interieurs mit ihren Licht- und Schattenkontrasten, wie z. B. Stiege in Dürrnstein. Herr

[1]) Ein ausführlicher Artikel erscheint im nächsten Hefte.

Nemeczek projiziert noch eine kleine Anzahl von Motiven aus Istrien und beendet seinen Projektionsvortrag unter großem Beifalle.

Herr Hofrat Eder dankt Herrn Nemeczek für seine hübschen Vorführungen und teilt folgendes mit: »Die Sitzung ist nunmehr für unsere werten Gäste geschlossen, da unsere Darbietungen für heute erschöpft sind. Die Mitglieder werden dringlich eingeladen zu verweilen, da der Rechenschaftsbericht erstattet werden muß und ein Dringlichkeitsantrag vorliegt.« Die Gäste entfernen sich und der Vorsitzende führt weiter aus:

»Meine Herren!

Wir haben heute eigentlich einen Anlaß, ein Jubiläum zu feiern. Die Photographische Gesellschaft ist nämlich auf einen Höhepunkt des Erfolges angelangt, sowohl an äußeren Ehren durch Verleihung des Titels »kaiserlich königlich«, durch die neidlose Anerkennung und Wertschätzung der künstlerischen und wissenschaftlichen hervorragenden Tätigkeit der Gesellschaft und ihrer Publikationen sowie ferner mit Rücksicht auf die Höhe des Mitgliederstandes und auf die besonders günstigen finanziellen Verwaltungsergebnisse, indem wir den besten Rechnungsabschluß und Vermögensstand seit dem 45jährigen Bestande der Gesellschaft heuer nachweisen.

Es soll hier ganz kurz erwähnt werden, daß in den letzten Jahren nach dem Rücktritte des früheren hochbejahrten Kassiers Regierungsrates Schrank rückständige Rechnungen das Budget der Gesellschaft stark belasteten, was nunmehr vollkommen bereinigt ist.

Dabei haben wir seit 45 Jahren denselben Mitgliedsbeitrag von 8 fl. = 16 *K*, haben ein Vereinslokal in der Inneren Stadt statt wie früher in einer entlegenen Vorstadt, haben nie bei unseren Mitgliedern um außerordentliche Unterstützungen zur Deckung von Defiziten anzusuchen nötig gehabt, was bei anderen photographischen Vereinen vorkommen soll, und haben trotzdem keine Schulden, sondern mit Jahresschluß 1906 zum ersten Male einen größeren Überschuß, da Ihr Komitee seit dem Rücktritte Schranks die Einnahmen und Ausgaben auf eine neue, wie sichs zeigte, sehr gesunde finanzielle Gebarungsbasis stellte.

Nun liegt ein Antrag vor, welcher ordnungsgemäß unterstützt ist und welcher lautet:

Dringlichkeitsantrag an den geehrten Vorstand der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien!

Mit lebhaftem Bedauern haben die ergebenst Unterzeichneten vernommen, daß in der Redaktion der »Photographischen Korrespondenz« neuerdings ein Wechsel stattfinden soll.

War die dankenswerte Leitung der »Korrespondenz« durch Herrn kaiserlichen Rat Burger von vorneherein als interimistisch bezeichnet worden, so lag das in der Natur der Dinge, in dem unerwartet schnellen Hinscheiden des Regierungsrates Schrank.

Daß der seit Januar 1906 offiziell als Redakteur zeichnende Herr Ruh mit 1. Februar 1907 von der Leitung der Vereinszeitschrift — die unter seiner Führung einen so erfreulichen Aufschwung genommen hat — zurücktritt, hat nun, wie wir erfahren, seinen Grund in der unseres Erachtens durchaus unzulänglichen Dotierung dieser Stelle mit 90 fl., beziehungsweise 100 fl. monatlich und einer kürzlich bewilligten, jährlich einmaligen Remuneration von 100 fl., ohne daß eine weitere Steigerung in Aussicht genommen werden könnte.

Da der hochverehrte Vorstand und das Komitee der k. k. Photographischen Gesellschaft erklärten, die Stelle des Redakteurs nicht höher dotieren zu können, so eröffnet sich durch diesen Ausspruch ein Blick auf die anscheinend sehr mißlicheu Vermögensverhältuisse des Vereines, die um so bedauerlicher er-

NEUE
PHOTOGRAPHISCHE
GESELLSCHAFT A. G.
BERLIN-
STEGLITZ
CONTACT COPIE
N.P.G.

scheinen, als infolge der allzu geringen Besoldung eine entsprechend wissenschaftlich und künstlerisch gebildete Persönlichkeit, welche die für den Herausgeber einer solchen Zeitschrift unentbehrlichen Fähigkeiten besitzt, der »Korrespondenz« sicher auf die Dauer nicht wird erhalten werden können. Dies geht schon daraus hervor, daß anderwärts Tätigkeiten, welche erheblich geringeres Wissen und Können erfordern, im Vergleiche zu dem von der k. k. Photographischen Gesellschaft als Redakteurgehalt ausgesetzten Betrage geradezu glänzend honoriert werden, zumal die Tätigkeit des Vereinsredakteurs einen Nebenverdienst nicht zuläßt.

Ehe wir eine Erhöhung des Vereinsbeitrages um zirka 2—4 *K* jährlich beantragen möchten, um den mit der Zeit gestiegenen Erfordernissen des Vereines unserem Gewissen nach gerecht zu werden, erbitten sich die unterzeichneten Mitglieder der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien von der hochverehrten Vereinsleitung eine gütige Beantwortung folgender Fragen:

1. Warum der Verein nach 45jährigem Bestande noch heute vermögenslos zu sein scheint, und

2. woran es liegt, daß der Verein bei seinen hohen Einkünften nicht in der Lage ist, einen Redakteur entsprechend dem Ansehen und der Bedeutung des Vereines und des von ihm herausgegebenen Organes zu besolden, der befähigt ist, das Vereinsorgan — also eine der Haupteinnahmequellen — sachgemäß zu leiten? Die alljährlich veröffentlichten Kassenberichte sind leider zu unklar, um den Stand des Vereines genau erkennen zu lassen, während ein Präliminare weder vor noch in der Generalversammlung bisher veröffentlicht wurde.

Wir bitten darum die verehrliche Vereinsleitung der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien, im Hinblicke auf die Wichtigkeit der Angelegenheit, sich über diesen dringlichen Antrag in der Generalversammlung am 15. Januar 1907 gütigst äußern zu wollen.

Wien, am 3. Januar 1907.

Folgen die Unterschriften:

Karl Prokop m. p.
Paul Pichier m. p.
Ernst Sieger m. p.
Dr. F. Angerer m. p.
Franz Holluber m. p.
Josef Staudigl m. p.
R. A. Goldmann m. p.
Kais. Rat J. Vogl m. p.
Max Schneid m. p.
Otto Friederich m. p. nam. d. Ges. von Amat.-Photogr. des Österr. Touristenklubs.
B. Reiffenstein m. p.
F. Ehrbar m. p.
Dr. Kostersitz m. p.
M. Richter m. p.
A. Krampolek m. p.
Ludwig Albin Ebert m. p.
Dr. Leopold Senfelder m. p.
Rudolf König m. p.
D. J. Rheden m. p.
Julius Hollos m. p.
P. Wolfbauer m. p.
R. Battlehner m. p.
H. Cl. Kosel m. p.
K. Krziwanek m. p.

Die vorliegende Interpellation zeigt ein erfreuliches Interesse an dem Vereinsleben der Photographischen Gesellschaft. Sie wurde vom Vorstande der Gesellschaft zur Beantwortung an das Komitee und die Herren Revisoren geleitet und es werden auf Grund des Komiteebeschlusses vom 15. Januar 1907 nachstehende Auskünfte erteilt.

Antwort ad 1.

Mit Bezug auf die Frage, warum die Photographische Gesellschaft nach 45jährigem Bestande vermögenslos sei, möge folgendes bemerkt werden.

Es ist richtig, daß der Verein kein nennenswertes Vereinsvermögen besitzt; dieser Umstand ist sehr leicht erklärt, weil der Verein seit 45 Jahren denselben Mitgliederbeitrag von 8 fl. = 16 *K* einhebt. Aber es muß konstatiert werden, daß die Photographische Gesellschaft ein in vinkulierten Staatspapieren angelegtes Stiftungsvermögen von rund 20.000 *K* besitzt, deren Zinsen, wie aus dem Vermögensnachweis klar und deutlich hervorgeht, zur Förderung wissenschaftlicher und künstlerischer photographischer Zwecke im Sinne der Statuten dienen.

Die sonstigen Einkünfte der Photographischen Gesellschaft aus Mitgliederbeiträgen und aus der Vereinszeitschrift »Photographische Korrespondenz« sind nicht dazu bestimmt, ein Vereinsvermögen anzuhäufen und thesauriert zu werden. Dies ist auch nicht im Sinne der §§ 1 und 2 der Vereinsstatuten gelegen, was aus deren Wortlaut klar hervorgeht:

Sie lauten:

§ 1. Der Zweck der Photographischen Gesellschaft in Wien ist die Vervollkommnung, Ausbreitung und möglichste Förderung der Photographie.

§ 2. Die Mittel, welche die Gesellschaft zur Erreichung dieses Zweckes nach Maßgabe der ihr zu Gebote stehenden Kräfte anwendet, sind: a) Periodische Versammlungen. — b) Mitteilung ihrer Verhandlungen und Arbeiten sowie der ihr zukommenden und gut befundenen Aufsätze in einer Fachzeitschrift. — c) Anlegung von zweckdienlichen Sammlungen. — d) Prüfungen neuer Erfindungen oder Verbesserungen auf dem Gebiete der Photographie und Bekanntmachung derselben. — e) Zeitweise Ausschreibung von Preisen. — f) Veranstaltung öffentlicher Ausstellungen etc.

Selbstverständlich dürfen die Ausgaben für die Zeitschrift und die Veranstaltungen der Photographischen Gesellschaft nicht die Einkünfte übersteigen. Darüber wacht zur Zeit pflichtgemäß der Ausschuß der Photographischen Gesellschaft, welcher Sorge trägt, daß die Ausgaben durch die Einnahmen gedeckt werden. Dies gelang auch. Für allzuweit gehende Geldanforderungen und für Ausgaben, welche nicht durch Einnahmen sichere Deckung finden, war der leitende Ausschuß niemals zu haben.

Ad Frage 2.

Das Komitee der Photographischen Gesellschaft war niemals in Verlegenheit, die Redaktion der »Photographischen Korrespondenz« in einer sachgemäßen und dem Ansehen und der Bedeutung des Vereines entsprechenden Weise zu besorgen.

Das Redaktionskomitee und der Redakteur sind daher bemüht, die »Photographische Korrespondenz« auf dem Niveau des hervorragendsten photographisch-wissenschaftlichen Fachorganes Österreichs zu erhalten.

Die Bestellung der Beamten und Hilfskräfte obliegt laut Artikel 12 der Geschäftsordnung dem Komitee der Photographischen Gesellschaft.

Dieses engagierte den Herrn Paul Ruh als Redakteur und vereinbarte mit ihm ein Gehalt von 180 *K* monatlich. Pro 1907 wurden die Bezüge des Redakteurs laut Komiteebeschluß vom 11. Dezember 1906 auf jährlich zusammen 2600 *K* erhöht. Die von ihm gewünschte Progression, nämlich weitere Aufbesserungen, welche innerhalb fünf Jahren eine gewisse Höhe des Gehalts, ungefähr 3800 bis 3900 *K*, bewirkt hätten, konnte das Komitee nicht bewilligen, weil wir unseren eventuellen Nachfolgern im Komitee nicht präjudizieren dürfen und nichts versprechen können, was durch geänderte Verhältnisse vielleicht später nicht eingehalten werden kann.

Der genannte Herr entschloß sich demzufolge, eine ihm günstiger erscheinende Stelle in der Praxis anzunehmen, welche Veränderung seiner Stellung im besten Einvernehmen mit dem Komitee vor sich ging. Es wurde Herrn Ruh über seinen Wunsch auch das besondere Entgegenkommen zuteil, daß von der dreimonatlichen Kündigungsfrist (ab 1. Januar) ihm zwei Monate nachgesehen wurden. Vom 1. Februar l. J. ab übernimmt unser Herr Sekretär kaiserl. Rat Burger bis auf weiteres die Redaktion der »Photographischen Korrespondenz« im Vereine mit dem Redaktionskomitee.

Über den Vermögensstand der Photographischen Gesellschaft, welcher wohl ein guter, aber den Rahmen der Ausgaben selbstverständlich begrenzender ist, werden Ihnen Herr Kassier Perlmutter sowie die von Ihnen gewählten Rechnungszensoren berichten. Dabei soll sehr gerne einer Anregung der Antragsteller Folge gegeben werden, indem in Zukunft von dem bisher durch 45 Jahre gepflogenen Usus abgegangen und außer dem Kassabericht ein Vor-

anschlag pro 1907 verlesen werden wird. Vom nächsten Jahre ab wird der Kassabericht mit dem Voranschlage einige Tage vor der Generalversammlung an die Mitglieder versendet werden.

Es liegen hier hundert Kassenberichte auf und ich bitte die sich dafür Interessierenden hiervon Gebrauch zu machen. Vielleicht hat Herr Kassier Perlmutter die Freundlichkeit, den Rechnungsabschluß für das Jahr 1906 zu verlesen.«

Herr Kassier Perlmutter verliest den auf S. 89 abgedruckten Rechnungsabschluß; nach Verlesung fragt Herr Hofrat Dr. Eder, ob jemand hierzu das Wort wünscht. Nachdem dies nicht der Fall ist, erklärt der Vorsitzende:

»Die von der Jahresversammlung gewählten Rechnungszensoren Herr Bondy und Herr Seib sind ihrer Pflicht nachgekommen und werden über die Ergebnisse ihrer Revision berichten. Ich bitte Herrn Seib das Wort zu ergreifen.«

Herr Seib: »Die Unterzeichneten, von der im Januar 1906 stattgefundenen Plenarversammlung nach § 16 der Statuten zu Rechnungszensoren gewählt, fanden bei der Revision:

1. Die Eintragungen des Kassabuches der Photographischen Gesellschaft in Übereinstimmung mit den ordnungsmäßig vidierten Belegen und ebenso den sich ergebenden Kassabuch-Saldo per 31. Dezember 1906 von 1356·85 *K* mit dem Barvorrate.

2. Die Interessen der vinkulierten Voigtländer-Stiftung 4600 fl. = 9200 *K* ordnungsmäßig verbucht und die Eintragungen der Ausgaben mit den vidierten Belegen in Übereinstimmung. Der ausgewiesene Saldo von 317·09 *K* in bar, sowie nominal 2200 *K* in österreichischer Rente vorrätig.

3. Die Biber-Stiftung in der Höhe von 500 fl. = 1000 *K* 4% österreichischer Rente war vorhanden, die vidierten Belege der Einnahmen und Ausgaben richtig verbucht und der Barvorrat von 7 *h* in Übereinstimmung mit dem Kassabuchsaldo vorrätig.

4. Die Löwy-Stiftung, deren Kapital mit 5000 fl. = 10.000 *K* vinkuliert ist, hatte nur Zinseneinnahmen zuzüglich des Kassarestes aus 1905, zusammen in der Höhe von 600 *K*, welche in Barem vorlagen. Geldprämiierungen gemäß dem Stiftungsbriefe fanden nicht statt.

Auf Grund dieses Befundes erteilten wir gemäß § 16 dem Kassier Decharge und beantragen demselben für die gewissenhafte Geschäftsführung den Dank der Photographischen Gesellschaft auszusprechen.«

Dieser Antrag wird mit Stimmeneinhelligkeit angenommen.

Vorsitzender: »Sie haben den Bericht des Herrn Rechnungszensors gehört, wünscht jemand hierzu das Wort? Nachdem dies nicht der Fall ist, ersuche ich Herrn Seib, in seinem Berichte fortzufahren.«

Herr Seib wiederholt den letzten Antrag und führt weiter aus: »Gemäß dem Prinzip der Photographischen Gesellschaft, einlaufende Rechnungen bar zu bezahlen, sind an Passiven der Gesellschaft nur solche vorhanden, welche sich aus den laufenden, teilweise nach dem 1. Januar 1907 eingelangten Rechnungen ergeben.

Die Höhe dieser Rechnungen betrug per 31. Dezember 1906 . . *K* 1070·15
Die Höhe der Forderungen betrug per 31. Dezember 1906 . . . » 1409·51

Es ergibt sich demnach folgendes Bild der verfügbaren Mittel der Gesellschaft:

Barbestand der Kassa der Gesellschaft	*K* 1356·85
Forderungen der Gesellschaft aus 1906	» 1409·51
	K 2766·36
Ab Rechnungen	» 1070·15
	K 1696·21

Zu bemerken ist, daß dieser Saldo die der Gesellschaft bis auf Widerruf gewährte jährliche Subvention des k. k. Kultusministeriums in der Höhe von 1200 *K* enthält.

Der Voranschlag der Einnahmen und Ausgaben per 1907 deckt sich voraussichtlich, weil keine Extraveranstaltungen in Aussicht genommen sind, mit dem Budget per 1906, wie solches in der definitiven Abrechnung per 31. Dezember 1906 ausgewiesen ist, und dürfte sich wie folgt gestalten:

Voranschlag per 1907.

Einnahmen aus Mitgliederbeiträgen, Eintrittsgeld etc. etc. . . .	*K* 9000·—
Ausgaben: Miete des Vereinslokales und Vortragssaales	*K* 1450·—
Bureauspesen	» 1300·—
Gehalte und Remunerationen	» 4400·—
Steuer und Abgaben	» 200·—
Drucksorten	» 150·—
Zuschuß zur Zeitschrift	» 1500·—
Wien, 13. Januar 1907.	*K* 9000·—

Die Revisoren:

Gezeichnet: Emil Bondy m. p. Carl Seib m. p.

Vorsitzender: »Hat nun jemand zu der Kassagebarung etwas zu bemerken oder an den Herrn Kassier oder die Herren Revisoren eine Frage zu richten, so bitte ich dies jetzt bei der Generalversammlung direkt zu tun. . . . Dies ist nicht der Fall. Ich habe nun außer dem bereits erstatteten Rechenschaftsbericht programmäßig den Jahresbericht über die Vereinstätigkeit zu verlesen und frage an, ob nicht hiervon in Anbetracht der vorgerückten Zeit Abstand genommen und dieser mit dem Protokolle publiziert werden solle.« (Einstimmig angenommen.)

Es erübrigt mir noch, den Herren Generalmajor Edlen von Obermayer als Vorstandstellvertreter, Sekretär kaiserl. Rat Hofphotograph Wilh. Burger, Kassier Max Perlmutter, den Rechnungszensoren Bondy und Seib sowie den übrigen Vereinsfunktionären für ihre wertvolle Unterstützung den verbindlichsten Dank auszusprechen.« (Beifall.)

Schluß der Sitzung: 10 Uhr abends.

Unmittelbar nach Schluß der Sitzung erscheinen die Skrutatoren und Herr Dr. Prelinger gibt das Resultat der Wahlen bekannt.

Es erscheinen gewählt als:

Vorstand: Hofrat Dr. J. M. Eder mit 184 Stimmen.

Sekretär: Herr kaiserl. Rat Hofphotograph Wilhelm Burger mit 176 Stimmen.

Kassier: Herr Max Perlmutter mit 182 Stimmen.

Komitee: Die Herren: Alexander Angerer mit 188, Michael Frankenstein mit 188, Dr. Julius Hofmann mit 181, Oberst Artur Baron Hübl mit 186, Gustav Löwy mit 184, Kommerzialrat Wilhelm Müller mit 98, Moritz Nähr mit 179, Generalmajor A. Edler von Obermayer mit 186, Ernst Sieger mit 97, Professor Eduard Valenta mit 187, Friedrich Würthle mit 184 Stimmen.

Rechnungszensoren: Die Herren Emil Bondy mit 178 und Carl Seib mit 181 Stimmen.

Auf die Herren R. A. Goldmann, Oberlandesrat Dr. Karl Kostersitz und Josef Ungar entfallen je 95 Stimmen, weshalb für eine Komiteestelle eine Nachwahl erforderlich wird.

Herr Hofphotograph Karl Pietzner blieb mit 92 Stimmen in der Minderheit. Die übrigen Stimmen waren zersplittert.

Ausstellungsgegenstände.

Von Herren **Blechinger & Leykauf**, Kunstanstalt in Wien: Eine Kollektion einfarbiger Heliogravüren. — Von Herrn **Konrad Heller**, Landschafts-Photograph, Wien: Eine Anzahl Landschaften. — Von Herren **Gerlach & Wiedling**, Kunstverlag in Wien: Ausstellung von Tafeln aus dem Verlagswerke: »Die Quelle«, und zwar: Völkerschmuck, Wald-, Baum- und Vordergrundstudien, Unterfranken. — Von Herrn **Hugo Hinterberger**, Lektor der k. k. Universität, Wien: Erinnerung an die botanische Ausstellung; ferner eine Tafel mit Aufnahmen von Insektenflügeln. — Von Herrn **R. Lechner (Wilhelm Müller)**, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhandlung, Wien, Kunstabteilung: Elsley: Bed Time, Open your Mouth, handkolorierte Gravüren; Müller-Brieghel: Morgenröte, Nach dem Sturm, farbige Kupferätzungen; Schaars-Alquist: Der Atlantische Ozean, farbige Kupferätzung. — Von Herrn **Theodor Scheimpflug**, k. u. k. Hauptmann in Wien: Eine Kollektion von Arbeiten mit dem Photoperspektograph. — Von Herrn **Max Steckel**, Hofphotograph, Königshütte: Hochwildstudien aus freier Wildbahn. — Von Herren **Trapp & Münch**, Fabrik photographischer Papiere, Friedberg, Hessen: Eine Kollektion Bilder auf Mattalbuminpapier. — Aus den Sammlungen der **k. k. Photographischen Gesellschaft** in Wien: Diverse Kunstblätter.

Für die nächstfolgenden Versammlungen sind in Aussicht genommen: der 19. Februar, 12. März, 9. April, 7. Mai, 11. Juni, 15. Oktober, 12. November und 10. Dezember 1907.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 14. Januar 1907. — Vorsitzender Herr Prof. F. Schmidt.

Fachliches, Allzufachliches. — „Eine neue Ära“ der Vereinstätigkeit. — Die Herren Haake und Büchner als Reformatoren. — Die geistestötende Wissenschaft, die Lehrlinge und der Wechselstrom. — Akademische Bildung und Mittelalter. — Zentrum contra Linke und die aufgestochene Eiterbeule. — Neue Objektive, Buntphotographie und die neuen Bierkrüge der Firma Perutz. — Die Osmi-Lampe und Ben Akiba, Blitzlicht-Apparat „Foco“ „ohne Staubhinterlassung durch Herrn Theodor Haake“. — Die Reise nach dem Mond und „Diverse“.

Der Vorsitzende eröffnet die gutbesuchte Versammlung mit den üblichen Neujahrswünschen. Zur Protokollgenehmigung bemerkt Herr Hoffschild, daß er den Bericht über den Zentralverband gern etwas ausführlicher gehabt hätte. Auch bittet er zu berichtigen, daß kein »Blumscher« Stellennachweis, sondern ein solcher des Zentralverbandes errichtet sei. Herr Prof. Schmidt macht die erfreuliche Mitteilung von einer Stiftung eines Fonds für eine chronisch zu vergebende goldene Medaille durch unser Ehrenmitglied Herrn Ruf, was allseitig lebhaften Beifall findet. Der Vorsitzende macht auf die im Vorsaale ausgestellten Kunstwerke des Herrn Junior und der Firma Reichard & Lindner Nachf. in Berlin aufmerksam, wozu Herr Haake bemerkt, daß mit der nunmehr in jeder Sitzung stattfindenden Verteilung einer echtvergoldeten Medaille an die Aussteller »eine neue Ära der Vereinstätigkeit« beginne. (Zwischenrufe links, Beifall rechts und im Zentrum.) Er bitte bei der Beurteilung nicht zu scharf zu verfahren. Die Verleihung je einer

goldenen Medaille an die Herren Schilling und Kögel-Heidelberg für die Leistungen im vorigen Jahre wird beschlossen. Als neues Mitglied wird Herr Apotheker Rath, Vorsitzender des hiesigen »Photographischen Klub«, einstimmig aufgenommen. — Von der Firma Zeiß liegen Kataloge über neue Objektive vor, wozu Herr Oberlehrer Jung ein kurzes Referat gibt, das in einem Lobe der Zeiß-Objektive gipfelt. Herr Jung wird demnächst Genaueres über seine Versuche berichten.

Herr Prof. Schmidt erstattet hierauf einen interessanten Bericht über das »Utopapier« der Firma Dr. Smith in Zürich und legt auch einige gelungene bunte Bilder, die er selbst auf dem Papiere erhielt, vor. Herr Prof. Schmidt ist mit den erhaltenen Resultaten nicht unzufrieden. Herr Haake teilt mit, daß demnächst ein Vertreter der Firma Smith das Papier hier vorführen werde und verteilt einige Proben, die Herr Dr. König zu untersuchen verspricht. Herr Dr. König will Kopien auf dem Ausbleichpapier nach Transparentbildern machen, die auf dem Wege der Dreifarbenphotographie hergestellt sind. Seinem allgemeinen Vorwurfe gegen die Ausbleichmethode, daß derartige Bilder niemals lichtecht sein könnten, hält der Unterzeichnete entgegen, daß man die Bilder ja in der Dunkelkammer aufheben und nur an Sonn- und hohen Festtagen betrachten könne. Anschließend an die besprochene Farbenphotographie verweist Herr Dr. Büchner auf eine in einer der letzten Nummern der »Rundschau« veröffentlichte Photographie in sogenannten »natürlichen« Farben des Herrn Prof. Miethe, bei der der blaue Schnee und ein grüner Himmel etwas unwahrscheinlich wirken. Herr Prof. Schmidt bespricht des weiteren die Anwendung von Müller-Gaze zur Herstellung unscharfer Bilder.

Unser verehrtes neues Mitglied, Herr Hofphotograph Krauth, erhielt als Auszeichnung vom Großherzog von Baden das Verdienstkreuz des Ordens vom Zähringer Löwen.

Nunmehr erhält Herr Dr. Büchner das Wort zu einem Antrage: »Über Reformen unserer Vereinssitzungen.« Der fleißige Leser dieser Berichte weiß bereits, daß unser verehrter Dr. Büchner von jeher die Interessen der Linken, d. h. der Amateure, gegen Zentrum und Konservative mit einem Feuereifer verteidigt, der ihn um Jahrzehnte verjüngt erscheinen läßt, zumal in Momenten, wo er die Biergläser seiner Nachbarn und alles andere, was ihm nicht freiwillig aus dem Wege geht, umwirft. Das feinsäuberlich mit der Maschine abgeklapperte Manuskript in der Linken, die Rechte in der hinteren Rocktasche krampfhaft nach dem Taschentuche suchend, um sich in periodischen Zwischenräumen den Schweiß von der Stirne zu wischen — das Bild, wie es die Kunst unseres lieben fernen Mente für die Nachwelt festgehalten hat, wer unter uns kann sich dieser oft wiedergekehrten und doch stets wie neu wirkenden Erscheinung ohne Rührung erinnern? — Herr Dr. Büchner verweist zunächst darauf, daß die Kennzeichnung unserer Sitzungen als »wissenschaftliche Sitzung« mit dem Programm derselben meistens in Widerspruch stände. (Beifall links, »Hört, Hört« rechts.) Der Verein sei zwar nach § 1 der Statuten vom Anfang seines Bestehens eine Genossenschaft von Berufsphotographen gewesen, doch habe die Entwicklung des »Pflege-Vereines« es mit sich gebracht, daß die »Linke«, d. h. die Amateure, eine so große Zahl von Mitgliedern umfasse, daß man auf dieselben Rücksicht nehmen müsse. Die »geistestötenden« Verhandlungen der reaktionären Parteien (Widerspruch rechts) dürfe man uns nicht mehr zumuten. Man solle »Kapazitäten« von auswärts zu Vorträgen heranzuziehen suchen, eventuell mit dem »Photographischen Klub« zusammen derartige Engagements abschließen. Auch dürften mit unserem Projektionsapparate unter keinen Umständen mehr Vorführungen veranstaltet werden, da wir uns mit denselben »bis in die tiefste Seele blamierten«.

Herr Prof. Schmidt sucht in seiner liebenswürdigen konzilianten Art, die mich stets an die feine Art des Fürsten Bülow erinnert, wenn er auf die temperamentvollen Reden des Abgeordneten Bebel über Soldatenmißhandlungen antwortet, Herrn Dr. Büchner zu besänftigen. Die Bezeichnung der

Sitzung als »wissenschaftliche« sei ganz harmlos und von gar keiner Bedeutung. Man solle also das »wissenschaftlich« ruhig streichen. Für rein wissenschaftliche Vorträge seien nicht in jeder Sitzung Redner zu finden, wie wiederholt konstatiert sei, auch sei die Wissenschaft für die meisten Mitglieder recht uninteressant. (Zwischenruf: »Sehr richtig!«) Die Neukonstruktion des Projektionsapparates sei in den richtigen Händen. (Seit zirka drei Jahren! Anmerkung von Lüppo-Cramer.)

Herr Haake (am Regierungstische) erhebt sich in begreiflicher Erregung, entgegnet aber auf die Ausführungen des Herrrn Dr. Büchner, von denen er nicht wisse, ob er sie als humoristisch oder scharf auffassen solle, in weiser Mäßigung. Er betont, daß unser Verein immer noch mit an der Spitze der photographischen Vereinigungen in Deutschland stehe, daß es wenige Vereine gäbe, die den Mitgliedern stets so viel Neues und Abwechslungsreiches böten. Es sei nicht so leicht, bei der Indolenz der Mitglieder jedesmal eine für alle konvenierende Tagesordnung zusammenzustellen und die Kritisierer sollten es selbst einmal besser machen. Was den vielgeschmähten Projektionsapparat anlange, so liege die Schwierigkeit nur darin, daß im Vereinslokal nur Wechselstrom zu haben sei. (Beifall.)

Die Herren Junior und Krauth verteidigen die Rechte der Fachphotographen. Herr Krauth erkennt an, daß die Fachphotographie fast alle Neuerungen der Arbeit den sogenannten Amateuren verdanke, anderseits dürften den Herren von der Linken auch die sozialen Fragen nicht gleichgültig sein. Auch Herr Hoffschild (rechts) spricht in diesem Sinne. Die Photographie sei eine schöne Kunst und die Amateure könnten sich der Sache auch mit wirklichem Vergnügen hingeben. Aber der Geschäftsphotograph, der »aus des Lebens Notdurft und Nahrungstrieben« heraus schaffe, habe so viel Ärgerliches in seinem Berufe, daß er auch in den Sitzungen doch nur Unangenehmes vorbringen könnte und deshalb lieber schweige. (Heiterkeit.) Herr Oberlehrer Jung-Darmstadt (nationalliberal): Er habe Angst gehabt, daß infolge der temperamentvollen Rede des Abgeordneten Büchner ein großer Riß im Vereinsleben entstehen würde, er könne aber versichern, daß Herr Dr. Büchner seine Ausführungen nicht böse gemeint habe. Unser verehrter Büchner meine überhaupt nie etwas böse. (Zustimmung auf allen Seiten des Hauses.) Manche der Sitzungen seien aber wirklich etwas »allzufachlich« ausgefallen. Er erkenne die Schwierigkeiten, so eine Tagesordnung zu komponieren, an. Die Zahl der Vortragenden sei zu gering, die Herren von der Rechten sollten sich weniger passiv verhalten, zumal da ein Unterschied zwischen akademisch Gebildeten und nicht akademisch Gebildeten doch »ins Mittelalter« gehöre. Im allgemeinen begrüße er die Anregung des Herrn Dr. Büchner. Dem schließt sich auch der Unterzeichnete an, der die Worte des Kolonialdirektors Dernburg zitiert: »Diese Eiterbeule mußte aufgestochen werden.«

Herr Prof Schmidt teilt sogleich als einen praktischen Erfolg der Büchnerschen Agitationsrede mit, daß Herr Krauth soeben einen Vortrag für die nächste Sitzung angekündigt habe, auch Herr Maas werde nächstens »auf das Trapez steigen«.

Herr Dr. Büchner, der zum Zeichen der Versöhnung sein Glas geleert hat, ergreift abermals das Wort. Als allergrößte Neuheit führte er ein neues Fabrikat der Trockenplattenfabrik Perutz-München vor, einen echten Münchener Bierkrug, den er in feierlicher Ansprache dem Unterzeichneten als Dedikation überreicht. Die letzten Sitzungsberichte seien so farblos gewesen, vielleicht sei dieser neue »Entwicklungsapparat« imstande, den Protokolleur in eine etwas alkoholischere Stimmung zu versetzen, wenn er die »Bierzeitung« abfasse. Die obbesagten hübschen Bierkrüge soll die Firma Perutz jedem fleißigen Amateur gratis liefern. Man munkelt, daß eine andere Firma der photographischen Industrie demnächst jeder Sendung von Platten ein Sortiment echter Frankfurter Würstchen beilegen wird, was bei den niedrigen Plattenpreisen, aber um so höheren Fleischpreisen gewiß mit Freude zu begrüßen wäre.

Herr Haake führte hierauf eine neue Dunkelkammerlampe, »Osmi« genannt, vor, die sich als sehr praktisch erweist. Auf die Konstruktion mit verschieden gefärbten Gläsern erhebt Büchner Prioritätsansprüche, die Herren Krauth und Maas weisen aber nach, daß der Gedanke schon vor 24 Jahren praktisch verwendet sei. Herr Haake führt sodann seinen neuen **Salon-Blitzlicht-Apparat »Foco«** vor (»ohne Rauch- und Staubhinterlassung durch Herrn Haake«, besagte die Einladung), der zur allgemeinen Zufriedenheit funktionierte.

Die Abstimmung über die Prämiierung der ausgestellten Bilder ergibt je eine echtvergoldete Medaille für Herrn Junior (hier), sowie die Firma Reichard & Lindner Nachf. in Berlin.

Der Fragekasten enthält eine Anfrage, wo und wie die großen phantastischen Kinematographenaufnahmen, wie die »Reise nach dem Monde« usw. hergestellt werden. Herr Krauth verspricht diesbezüglich bei der Firma Ernemann anzufragen.

Herr Krauth inszeniert noch eine Diskussion darüber, ob man die großen lichtstarken Objektive nicht leichter an Gewicht herstellen könne, was Herr Hofmann für unmöglich erklärt. Verschiedene Herren beschweren sich über das wieder so späte Erscheinen (am 14.!) des Vereinsorganes, was der verehrlichen Redaktion nicht verschwiegen werden soll.

Nächste Sitzung am 18. Februar.

Dr. Lüppo-Cramer.

KLEINE MITTEILUNGEN

August Spieß †. Nicht allein die k. k. Photographische Gesellschaft in Wien, sondern die gesamte photographische Fachwelt hat durch das Hinscheiden des Herrn August Spieß am 8. Januar 1907 einen schweren Verlust erlitten. Der Verblichene war langjähriger Mitarbeiter und Teilhaber der berühmten Reproduktionsfirma Meisenbach, Riffarth & Co. in Berlin, Leipzig und München, die unter seiner Leitung zum Welthause emporblühte. Friede seiner Asche!

Eingesendet. Wir erhielten die folgenden Zuschriften:

Entgegnung.

Referat, nicht Plagiat! In der Januar-Nummer der »Photographischen Korrespondenz« verweist Herr Dr. Lüppo-Cramer auf einen kleinen Aufsatz, der unter meinem Korrespondenzzeichen erschienen ist. Herr Dr. Lüppo-Cramer wirft dabei die Frage auf, ob es sich bei dem Artikel um ein Referat oder Plagiat handelt. Nach der Auffassung des Herrn Dr. Lüppo-Cramer macht die Notiz »von Anfang bis zu Ende den Eindruck einer selbständigen Arbeit«. Dem halte ich entgegen, daß die Referatnatur des kleinen Aufsatzes schon aus der Einleitung hervorgeht. In dem Schlußsatz des ersten Absatzes, der leider ebenso wie andere Stellen von der Redaktion der »Photographischen Rundschau« zwecks Kürzung gestrichen wurde, heißt es: ». . . des-

halb ist es nicht unangebracht, einmal die experimentell ermittelten Erfahrungen mitzuteilen.« So schreibt doch nun und nimmer der Autor von Versuchen und wäre es der bescheidenste!

Die einzige Wendung, die Herr Dr. Lüppo-Cramer so deuten kann, als ob ein — wie er selbst annimmt, unbeabsichtigter — Täuschungsversuch vorliegt, ist: »Zunächst wollen wir vergleichen . . .«. Alle anderen von ihm angeführten Wendungen sind, absolut unpersönlich, und durchaus dem Referatstile angemessen. Bei der Wendung: »wollen wir vergleichen« handelt es sich um einen Lapsus calamitatis, und wie leicht man zu einem solchen kommen kann, zeigt Herr Dr. Lüppo-Cramer am besten selbst, indem er irrtümlich schreibt: »Weitere Versuche erstrecken sich« statt: »erstreckten sich«. Auch in anderen Arbeiten lassen sich Herrn Dr. Lüppo-Cramer derartige belanglose kleine Fehler nachweisen.

Daß die Angaben in dem kleinen Referat sich auf Untersuchungen stützen, die Herr Dr. Lüppo-Cramer vor Jahren gemacht hat, war mir nicht bekannt. Mein Referat entstand auf Grund von Notizen, die ich von einem meiner Mitarbeiter, Herrn Chemiker H. Petzold, erhielt und es lag für mich nicht der geringste Anlaß vor, Herrn Dr. Lüppo-Cramer nicht zu nennen. Bei meiner umfangreichen Tätigkeit ist es mir jedoch nicht immer möglich, bei derartigen kleinen Referaten weitgehende Nachforschungen bezüglich des Quellenmaterials anzustellen. Das war auch in diesem Falle nicht erforderlich, da der Charakter des Referats in den ohne mein Wissen von der Redaktion gestrichenen Sätzen deutlich zum Ausdruck kam. Wer da übrigens weiß, welchen ursprünglichen Sinn das Wort Plagiat hat, wird zugeben müssen, daß hier von einem solchen gar nicht die Rede sein kann. Darauf noch näher einzugehen, wird sich vielleicht später Gelegenheit bieten. Fritz Hansen.

* * *

Ich habe dem nichts hinzuzufügen. Lüppo-Cramer.

In Heft 1 der »Photographischen Industrie« befindet sich auf Seite 9 unter dem Kennwort »Zur Dreifarben-Photographie« ein Referat über eine von mir konstruierte Kamera, welche ich in der Dezembernummer der »Photographischen Korrespondenz« ausführlich beschrieben habe. Der Verfasser jenes Referates glaubt die von mir angewandten eigenartigen Reversionssysteme dadurch entbehren zu können, daß er die Aufnahmen auf abziehbaren oder verkehrt eingelegten Platten vornimmt. Auf diese Weise könnten, wie er meint, sehr leicht seitenrichtige Negative erhalten werden. Zu diesem höchst laienhaften Vorschlage habe ich folgendes zu bemerken: Wenn der Verfasser jenes Referates ein klein wenig über die Anfangsgründe der Photographie hinaus wäre, so müßte er wissen, daß sich die Negativhaut beim Abziehen stets etwas und meist unregelmäßig dehnt, so daß ein genaues Passen der drei Negative ausgeschlossen ist. Wenn er ferner etwas Sachkenntnis in den Reproduktionsverfahren hätte, so müßte er wissen, daß das Aufnehmen durch das Glas der Platte hindurch mit verschiedenen Mängeln verbunden ist, und deshalb ziehen es die Reproduktionsanstalten vor, die Aufnahmen mit sogenannten Umkehrprismen zu machen. Oder glaubt der Herr Referent etwa gar, daß diese Prismen nur deshalb in Anwendung gebracht werden, damit

der Prozeß etwas wissenschaftlicher oder interessanter aussieht? Ich glaube wohl kaum, denn ein solches Verfahren ist, wie der Referent ganz richtig bemerkt, immer etwas kostspielig.

Wenn ich also zu dem Reversionssysteme griff, so hat das seine ganz bestimmten praktischen Gründe gehabt, die allerdings ein Laie auf dem Gebiete der Optik und Dreifarben-Photographie nicht sofort erkennen kann.

Hans Schmidt.

Redaktionswechsel.

Infolge des Redaktionswechsels (siehe diese Nummer, S. 98) wird ersucht, sämtliche Korrespondenzen für die Redaktion und Administration der Vereinszeitschrift nicht mehr an den zurückgetretenen Redakteur, Herrn Paul Ruh, sondern **an die Redaktion, bzw. Administration der »Photographischen Korrespondenz«**, Wien, I., Bäckerstraße 12, senden zu wollen.

Unsere Bilder.

Mit Ausnahme einer einzigen Bildtafel, dem reizenden Kinderporträt von Miss Ruth Turner-Perry, Paris, wurde das gesamte künstlerische Material von dem Frankfurter Vereine zur Pflege der Photographie und verwandter Künste beigestellt. Die Idee, ein »Frankfurter Heft« herauszugeben, in welchem der genannte Verein selbst die Bilderredaktion übernehmen würde, ist bereits im Jahre 1905 gefaßt worden. Wenn auch die Realisierung des Planes erst um so viel später erfolgte, so ist es doch gelungen, ein Bild von der Auffassung der künstlerischen Photographie in dem rühmlichst bekannten Vereine zu entwerfen. Wir sagen an dieser Stelle dem Vereine selbst, sowie allen jenen, welche in diesem Hefte ihr künstlerisches Glaubensbekenntnis ablegten, den besten Dank.

Das traditionelle Kunstblatt der Neuen Photographischen Gesellschaft in Steglitz sei noch besonders hervorgehoben.

Fragekasten.

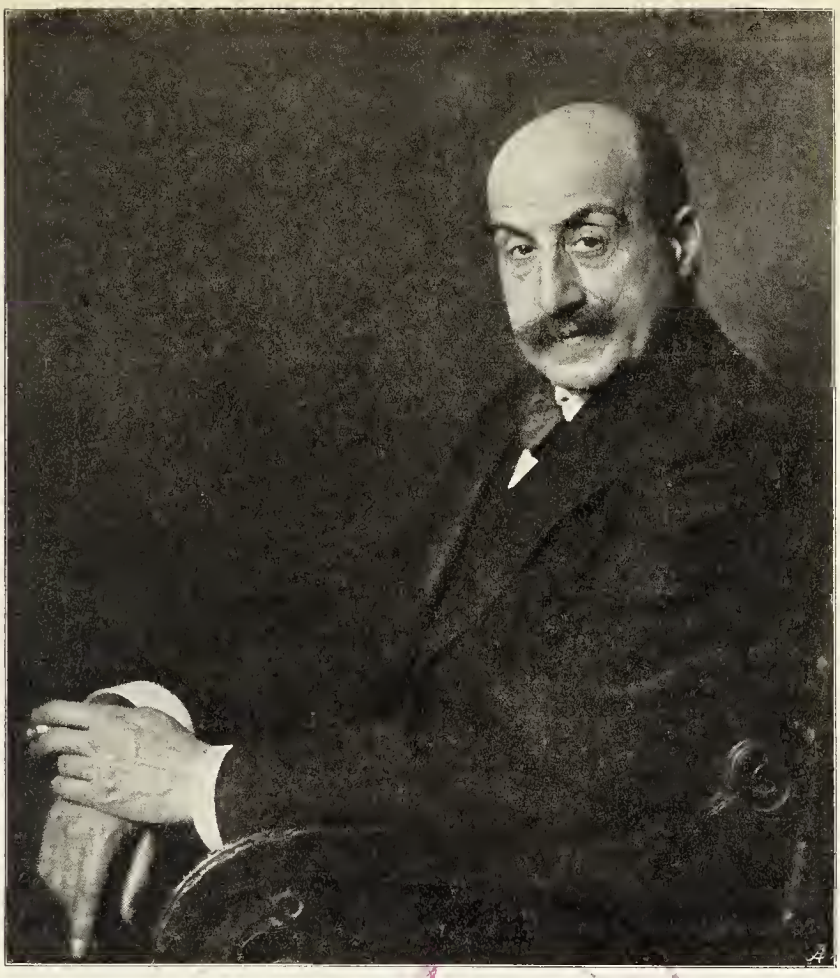
In dieser Rubrik werden alle nicht anonym von Mitgliedern der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien oder Abonnenten der »Photographischen Korrespondenz« gestellten Fragen beantwortet. Schluß des Fragekastens am 20. jedes Monates.

Herrn **G. M. in Wien:** Das Abziehen der Bildschicht vom Glase des Negatives gelingt nur dann richtig, wenn das Gelatinehäutchen nicht verletzt ist. Bei entzweigebrochenen Platten ist das Zusammensetzen der von den Bruchstücken abgezogenen Schicht wohl möglich, ist aber eine mißliche Sache und erfordert meist sehr viele Retusche.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

Nicola Perscheid, Berlin. Matt-Albumin.

Autotypie von C. Angerer & Göschl, Wien.



Nicola Perscheid, Berlin. Matt-Albumin.

Josef Max Petzvals Erfindungen auf dem Gebiete der Photographie.

Von A. v. Obermayer.

Am 6. Jänner 1907 waren es hundert Jahre, daß Josef Max Petzval in dem kleinen Städtchen Szépes-Béla in der Zips geboren wurde. Der österreichische Ingenieur- und Architektenverein hat den Vorabend dieses Gedenktages der Erinnerung an Petzval gewidmet, denn Petzval war nicht bloß Doktor der Philosophie, Universitätsprofessor und wirkliches Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, sondern auch diplomierter Ingenieur. Er stand als solcher während der Jahre 1828 bis 1832 im Dienste der Stadt Pest, war mit geodätischen Aufnahmen und der Ausarbeitung verschiedener Projekte beschäftigt, studierte aber dabei fleißig Mathematik. Von 1832 an dozierte er bereits an der Universität zu Pest Mathematik, Mechanik und Geodäsie; 1835 wurde er zum Professor daselbst ernannt, aber bereits 1837 von Kaiser Ferdinand als Professor der Mathematik an der Universität Wien angestellt.

Merkwürdigerweise war Petzval in den unteren Klassen des Gymnasiums zu Leutschau ein sehr schlechter Schüler in der Mathematik,

so daß ihn dessen Vater, ein ausgezeichneter Musiker und geschickter Mechaniker, der in mehreren Orten der Zips als Regenschori wirkte, zum Schuhmacher bestimmte. Zu jener Zeit gab es an den Gymnasien keine Fachlehrer, jeder Lehrer sollte ebensogut Latein, Griechisch, Geschichte oder Mathematik lehren können. Die Lehrbücher der Mathematik waren überdies zumeist in lateinischer Sprache geschrieben, es war also kein Wunder, wenn die Mathematik dabei zu kurz kam. Petzval berichtet über den Gymnasialunterricht jener Zeit: »Zu Anfang des Unterrichtes eine halbe Stunde Beten, dann Ausbessern der eingelangten Aufgaben, weiter körperliche Züchtigung derjenigen Schüler, welche schlechte Aufgaben geliefert hatten, Diktieren neuer Aufgaben und zum Schlusse eine halbe Stunde Beten.« Sein mathematisches Talent erschloß sich ihm beim Selbststudium der für die k. k. Ingenieurakademie zu Wien verfaßten »Analytischen Abhandlungen der Anfangsgründe der Mathematik von Oberleutnant Matthias Hauser«, welche in deutscher Sprache geschrieben waren. In kurzer Zeit hatte er sich in denselben zurecht gefunden und wandelte sich an der Hand derselben, während seiner Ferialzeit, zum besten Schüler in der Mathematik um.

Im Jahre 1839 war durch Arago, in der Pariser Akademie der Wissenschaften, das von Daguerre erfundene Verfahren veröffentlicht worden. Prof. A. Freiherr v. Ettingshausen, welcher von regierungswegen zu wissenschaftlichen Studien nach Paris gesendet worden war, hatte dasselbe dort erlernt und nach Wien verpflanzt. Mit der damals zur Verfügung gestandenen, sogenannten französischen Landschaftslinse, einer achromatisierten Linse aus Kron- und Flintglas, die nur zu einem Öffnungsverhältnis 1 : 14 abgeblendet verwendet werden konnte, dauerte eine Aufnahme auf Daguerrotypplatten, bei Sonnenschein, eine halbe Stunde. Personenaufnahmen konnten so kaum unternommen werden, oder wurden zu einer qualvollen Operation, bei welcher die Person sitzend oder liegend, meist mit geschlossenen Augen, so lange ruhig halten mußte. Die erfolgreiche Ausübung der Porträtphotographie bedurfte dringend einer Abkürzung der Expositionszeit durch Anwendung einer lichtstärkeren Linse. Der französische Optiker Chevalier versuchte eine solche auf dem Wege des Probierens herzustellen, Ettingshausen aber machte Petzval den Vorschlag, eine solche Linse zu berechnen. Petzval hatte diese Berechnung in der Tat schon 1840 vollendet und ließ die Linsen von dem Wiener Optiker Voigtländer schleifen. Es kamen so drei achromatisierte Linsen von $1^1/_2$" (39 *mm*) Durchmesser zustande. Die Linse 1 hatte zwei verkittete Bestandteile, eine Sammellinse aus Kronglas und eine Zerstreuungslinse aus Flintglas, in den Linsen 2 und 3 waren die Bestandteile durch einen Luftraum getrennt und die Sammellinse aus Flintglas, die Zerstreuungslinse aus Kronglas.

Die Linsen 1 und 3 in $2^1/_3$" (62 *mm*) Entfernung kombiniert ergaben das Porträtobjektiv, mit einem Öffnungsverhältnisse 1 : 3·6 und $5^1/_2$" (145 *mm*) Brennweite, jene 1 und 2, in $^1/_2$" Entfernung, das Landschaftsobjektiv von $13^1/_3$" (352 *mm*) Brennweite.

Die Proben mit diesen Linsenkombinationen wurden von dem Kustos der Bibliothek des polytechnischen Institutes in Wien, Anton Martin, der sich mit Daguerrotypie beschäftigte und der auch das erste Handbuch der Photographie in deutscher Sprache geschrieben hatte, vorgenommen. Das Porträtobjektiv entsprach recht gut, das Landschaftsobjektiv, welches ohne Blende verwendet wurde, befriedigte Petzval

Nicola Perscheid, Berlin. Matt-Albumin.

Petzval

(Selbstporträt.)

nicht, er stellte es zurück. Allerdings waren beide Objektive mit einem sogenannten chemischen Fokus behaftet, wie gegenwärtig die Rodenstockschen Bistigmate, denn zu jener Zeit war noch nicht bekannt, welcher Teil des Spektrums vorzugsweise die chemische Wirkung des Lichtes ausübte, es wurde die Notwendigkeit hierauf Rücksicht zu nehmen, erst 1844 von Claudet entdeckt.

Die volle Apertur, d. i. die dem Öffnungsverhältnisse 1 : 3·6 entsprechende Lichtstärke, zeigte das Porträtobjektiv bis zu einem Gesichtswinkel von 10°; bis zu 31° Öffnungswinkel nahm die Helligkeit auf die Hälfte, bis zu 50° auf Null ab. Die sphärische Längenabweichung in der Achse war nach v. Rohr auf einen sehr kleinen Betrag gebracht, die Sinusbedingung über die ganze Öffnung des Objektivs erfüllt, die Verzeichnung aufgehoben und der Astigmatismus zum großen Teil beseitigt. Derselbe äußert sich bekanntlich in der Weise, daß ein unter größerem Winkel zur Achse einfallendes, von einem Punkte ausgehendes Lichtbüschel, ein schiefes, homozentrisches Lichtbüschel, diesen Punkt in zwei sich kreuzenden Brennlinien abbildet. Der Abstand dieser Brennlinien wächst mit dem Winkel, welchen die Achse des Lichtbüschels mit der Linsenachse bildet. Denkt man sich durch die näher an der Linse, durch verschiedene schiefe, aus großer Entfernung eintreffende Büschel erzeugten Brennlinien eine krumme Fläche gelegt, so erhält man die astigmatische Fläche der Sagittalbüschel. Die krumme Fläche durch die entfernteren Brennlinien wird die astigmatische Fläche der Meridionalbüschel genannt. Zur Beseitigung des Astigmatismus müssen diese beiden astigmatischen Flächen zum Zusammenfallen gebracht und möglichst geebnet werden. Im Petzvalschen Porträtobjektiv war dies bis zu einem Gesichtswinkel von 12° erreicht und insbesondere die astigmatische Fläche der Sagittalstrahlen fast eben. Die Berücksichtigung der schiefen Büschel, bei Berechnung der Linsenhalbmesser von lichtstarken Linsenkombinationen, ist der große Fortschritt, den Petzval in die photographische Optik einführte. Es mag ihm dies nicht ohne Mühe gelungen sein, denn er schreibt in dem zu Pest im Jahre 1843 erschienenen Berichte über seine dioptrischen Untersuchungen: »Die Linsenkombinationen sind ganz launenhafte und widerhaarige Gebilde, die bei gewissen Anordnungen, infolge bestehender allgemeiner, meist im Bau komplizierter Funktionen tief versteckter Gesetze, bald gar kein gutes Bild, bald ein unvermeidlich gekrümmtes oder verzogenes Bild geben.«

Das heute noch gebräuchliche Petzvalsche Porträtobjektiv ermöglichte die Aufnahme nach dem von Daguerre angegebenen Verfahren mit den jodierten Silberplatten in 40 Sekunden. Es war 16mal lichtstärker als die französische Landschaftslinse. Es wurde ohne Patentschutz der Öffentlichkeit übergeben, fand eine außerordentlich rasche Verbreitung und verdrängte sehr bald auch das von Chevalier ausgegebene Objektiv. Die früher erwähnte Abnahme der Lichtstärke gegen den Bildrand kommt bei Porträtaufnahmen weniger in Betracht. Durch Abblenden kann übrigens die Beleuchtungsstärke des Bildfeldes bis zu 31° Gesichtswinkel recht gleichmäßig verteilt werden und in dieser Weise das Porträtobjektiv auch zu Landschaftsaufnahmen verwendet werden (Karlsbad).

Hatte schon Kratochwila in Wien durch Anwendung von Jodbrom die Empfindlichkeit der Daguerrotypplatten erhöht, so war dies in noch beträchtlicherem Maße den Gebrüdern Natterer durch Anwendung von Jodchlor gelungen. Die letzteren konnten sogar im Jahre 1841 die

ersten Momentaufnahmen ausführen, wovon die Originalplatten: Josefsplatz und Gardereiter in Wien, sich in den Sammlungen der Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt befinden.

Die Veröffentlichung der mit dem Porträtobjektive erzielten Erfolge in den Tagesblättern erregte ungemeines Aufsehen. Der damalige General-Artilleriedirektor Erzherzog Ludwig gab seinem warmen Interesse für die Petzvalsche Erfindung dadurch Ausdruck, daß er im Jahre 1841 zehn Bombardiere zur Durchführung der Berechnung von 15 Linsenkombinationen für das Fernrohr, das photographische Objektiv und das Mikroskop kommandierte. Die Absicht Petzvals, seine dioptrischen Arbeiten einschließlich seiner Beleuchtungslehre, der Verbesserung der Laterna magica und dem dazu berechneten Objektive in einem dreibändigen Werke zu veröffentlichen, wozu die kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien die Mittel in Aussicht stellte, wurde durch den Umstand zunichte, daß bei einem Einbruche in die Wohnung Petzvals der größte Teil des Manuskriptes vernichtet, der übriggebliebene in Unordnung gebracht wurde und Petzval sich nicht entschließen konnte, die Bearbeitung von neuem zu unternehmen.

Zu den Proben, welche Martin mit dem Petzvalschen Objektive vornahm, diente eine Kamera aus Pappendeckel mit einer Baumschraube als Stativ. Petzval selbst bediente sich anfänglich eines würfelförmigen Kastens, in welchem vorne das Objektiv verschiebbar war und rückwärts die Kassette eingesetzt werden konnte; späterhin waren zwei solche Kästen ineinander verschiebbar und dadurch die Einstellung ermöglicht. Auch konstruierte er eine Klappkamera, welche Dr. Erményi in der Photographischen Rundschau 1904, S. 239 beschrieb und abbildete. Für den Gebrauch seines im Jahre 1857 ausgegebenen Orthoskopes, einer Landschaftslinse von 3″ (79 *mm*) Öffnung und 26″ (690 *mm*) Brennweite, mit einer Bildgröße von 20″ (528 *mm*) Durchmesser, konstruierte er eine Balgkamera mit 52″ (1380 *mm*) Auszug, welche er aus zwei Bälgen von verschiedenem Querschnitte zusammensetzte und mit einem Rahmen zur Aufnahme der Kassette versah, welcher sich um eine vertikale und um eine horizontale Achse gegen die Linsenachse neigen ließ. Als Kassette wendete er eine Art Rollkassette an.

Das Orthoskop wurde unter Patentschutz gestellt. Die Vorderlinse von 3″ (79 *mm*) Durchmesser war jener des Porträtobjektives ähnlich und verkittet, die in 1″ (26 *mm*) davon angeordnete Hinterlinse von 2″ (53 *mm*) Durchmesser bestand aus einer Sammellinse aus Flintglas und einer Zerstreuungslinse aus Kronglas, welche beide durch einen Luftraum getrennt waren. Innerhalb enger Grenzen konnte die Hinterlinse gegen die Vorderlinse verstellt werden, um die sphärische Abweichung etwas zu ändern und den sogenannten tiefen Fokus zu erzielen. Diese Linse war über Anregung des k. k. Militär-geographischen Institutes entstanden, aber doch mehr für die Abbildung von Gegenständen in größeren Entfernungen geeignet. Es war auf die Lichtstärke weniger Wert gelegt, dagegen sollte ein großes, möglichst gleichförmig beleuchtetes Gesichtsfeld und große Schärfe erzielt werden. Bei Einstellung in der doppelten Brennweite, zur Aufnahme von Gegenständen in der natürlichen Größe, zeigte das Orthoskop indessen einen merkbaren Zuwachs an sphärischer Abweichung, wahrscheinlich an Astigmatismus. Das Bildfeld der Linse hatte am Scheitel und in der Achse der Linse eine Krümmung von 80″ (2120 *mm*) Halbmesser. Petzval suchte diesem Übelstande dadurch zu begegnen, daß

Aufnahme einer Gruppe der Mitglieder der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zu Wien im Jahre 1856. –
(Mit dem Orthoskope.)

er vorschlug, die zu kopierende Karte auf ein biegsames, aus Holzfurnieren zusammengeleimtes Brett zu spannen und damit im gebogenen Zustande zu photographieren.

Für die Aufnahme von Gruppen mit dem Orthoskope empfahl er, die Personen in einen Kreis vom Halbmesser 80″ (2100 *mm*) zu setzen, damit auf der Platte ein ebenes Bild entstehe. Eine solche Aufnahme einer Gruppe, welche er mit dem Orthoskope gelegentlich der Naturforscherversammlung 1856 in Wien ausführte, die von Dr. Erményi aufgefunden wurde, ist noch erhalten (s. Abbildung S. 113).

Nachdem sich Petzval von Voigtländer getrennt hatte, wandte er sich an andere Optiker und begann auch selbst, Linsen zu schleifen. So waren die Orthoskope, welche er der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften vorlegte, von ihm geschliffen, die weitere Ausführung übertrug er dem Optiker Dietzler. Alle die Objektive, die Porträtobjektive und die Orthoskope, welche Dietzler nach Angabe Petzvals schliff, waren photographisch achromatisiert, d. h. das optische und das photographisch wirksame Bild sind gleich groß und fallen zusammen. Den sogenannten chemischen Fokus bezeichnet Petzval als »den schrecklichsten photographischen Schrecken« und schreibt über die von Martin noch 1852 in der dritten Auflage seines Lehrbuches der Photographie angegebene Methode, dessen Wirkung an den Voigtländerschen Porträtobjektiven aufzuheben: »Ich kann mir nichts Miserableres denken, als wenn der photographische Künstler genötigt ist, bei einer Porträtaufnahme ein bedrucktes Papierblatt $1^1/_2$″ vor die Nase der aufzunehmenden Person halten zu lassen und darauf einzustellen.«

Durch einen Zufall ist das Objektiv Dietzler Nr. 1 zum Vorschein gekommen. Der Ohrenarzt Dr. Politzer hatte seinerzeit Petzval von einem Ohrenleiden geheilt und von ihm kein Honorar angenommen. Petzval besuchte ihn nach einiger Zeit wieder und übergab ihm dieses Objektiv mit den Worten: »Das ist das erste und beste photographische Objektiv, welches ich berechnete.« Dr. Politzer hat dasselbe aufbewahrt, ohne es zu verwenden und wurde durch einen Artikel in der »Neuen Freien Presse« am 5. Januar 1907 auf den Wert des Geschenkes aufmerksam gemacht; er wendete sich an den bekannten Petzval-Biographen Dr. Erményi, dem ich diese Mitteilung verdanke.

In der »Photographischen Korrespondenz«, 1906, S. 269, hat v. Rohr den im Nachlasse Petzvals gefundenen, von ihm selbst geschliffenen verkitteten Dialyten gezeichnet und beschrieben. In seinen Berichten an die kaiserliche Akademie der Wissenschaften bezweifelte Petzval die Möglichkeit, mit den ihm zu Gebote stehenden Glassorten: niedrig brechendem Kronglase und hoch brechendem Flintglase, den Astigmatismus aufzuheben und gleichzeitig das Bildfeld zu ebnen. Dieses scheint ihm aber in diesem Dialyten, von dem keine Versuche veröffentlicht wurden, gelungen zu sein, denn M. v. Rohr schreibt in der »Zeitschrift für Instrumentenkunde«, 1907, in einem Aufsatze »Zur Erinnerung an Josef Max Petzval«, daß in demselben die sphärische Korrektion in der Achse mit geringen Zonen erreicht, die Sinusbedingung über die ganze Öffnung ausgedehnt, die Korrektion der astigmatischen Büschel bis zu einem Gesichtsfelde von 26° und eine nahezu vollständige Bildebnung erreicht und nur etwas Verzeichnung zurückgeblieben ist. M. v. Rohr bezeichnet diesen Dialyten als den ersten, allerdings noch nicht verzeichnungsfreien Anastigmaten und als ein erst in später Zeit übertroffenes Meisterstück. (Schluß folgt.)

Nicola Perscheid, Berlin. Matt-Albumin.

Untersuchungen über die Natur des latenten und des negativen photographischen Bildes.

Von Dr. B. Homolka in Höchst a. M.

(Schluß von S. 55.)

Theoretischer Teil.

Aus den beschriebenen Versuchen ergibt sich, daß die Substanz des mittels Indoxyl, beziehungsweise Thioindoxyl entwickelten negativen Bildes nicht einheitlicher Natur ist, sondern aus Indigo, beziehungsweise Thioindigo und metallischem Silber besteht. Dieser Befund entspricht durchaus den Angaben Lüppo-Cramers (l. c.) über die Natur des mit den gewöhnlichen Entwicklern erzeugten negativen Bildes.

Wir stehen demnach nun vor der wichtigen Frage: Ist die Substanz des latenten Lichtbildes einheitlicher Natur und erfolgt die Zwei-

teilung erst durch den Entwicklungs- oder Fixierprozeß? Oder: Ist bereits die Substanz des latenten Lichtbildes nicht einheitlich?

Die beschriebenen Versuche zeigen, daß die Substanz des latenten Lichtbildes, oder vielleicht ein bestimmter Anteil derselben, ein ausgesprochenes Oxydationsmittel darstellt, welches imstande ist, Indoxyl zu Indigo, Thioindoxyl zu Thioindigo zu oxydieren. Stellen wir uns auf den Standpunkt der heute bestanerkannten Subhaloidtheorie des latenten Lichtbildes, so kommen wir zu dem Schluß, daß das Silbersubbromid imstande sein müßte, diese oxydierende Wirkung auszuüben. Es erscheint mir indessen äußerst unwahrscheinlich, daß dem bromärmeren Silbersubbromid derartige oxydierende Eigenschaften innewohnen sollten, während sich das bromreichere normale Silberbromid den beiden Indoxylen gegenüber indifferent verhält. Mit großer Wahrscheinlichkeit wäre dagegen eine derartige oxydierende Wirkung von einem **Silberperbromid** zu erwarten. Für diese Auffassung sprechen die Resultate des nachfolgenden Versuches:

Eine unbelichtete Trockenplatte wird in der Dunkelkammer 15 Minuten in Bromwasser 1 : 2000 gebadet, hierauf eine Stunde in fließendem Wasser gewaschen und nunmehr in eine 2%ige wässerige Indoxyllösung gebracht. Es erfolgt alsbald eine »Entwicklung«, d. h. die Platte färbt sich rasch dunkel. Man spült nun kurz ab und fixiert im sauren Fixierbade. Bei Tageslicht betrachtet, erscheint die fixierte Platte tiefblau, ohne Metallglanz; in einer 3%igen, schwach alkalischen Natriumhydrosulfitlösung löst sich das blaue »Indigobild« momentan auf, man erhält eine glasklare Platte ohne eine Spur eines »Silberbildes«. Um bei diesem Versuche eine eventuelle Mitwirkung des Bindemittels, der Gelatine, auszuschalten, wurde ein Gegenversuch mit einer unbelichteten und ausfixierten, demnach bromsilberfreien Platte ausgeführt. Dieselbe wurde nach dem Fixieren zwei Stunden in fließendem Wasser gewaschen, hierauf 15 Minuten in Bromwasser 1 : 2000 gebadet, abermals eine Stunde in fließendem Wasser gewaschen und nunmehr in eine 2%ige Indoxyllösung gebracht. Die Platte blieb ungefärbt und glasklar. Das freie Brom hat im ersten Falle demnach offenbar dieselbe, Indoxyl zu Indigo oxydierende Substanz aus dem Bromsilber erzeugt, welche auch im latenten Lichtbild enthalten ist. Da aber bei der Einwirkung von Brom auf Bromsilber nicht wohl etwas anderes als ein bromreicheres Produkt, ein Perbromid entstehen kann, so muß man jenen, Indoxyl und Indigo oxydierenden Anteil der Substanz des latenten Lichtbildes als ein Silberperbromid ansprechen. In Berührung mit Indoxyl oxydiert es dieses zu Indigo und wird hierbei selbst zu Bromsilber, nicht zu metallischem Silber, reduziert.

Woher stammt nun das bei der Indoxylentwicklung auftretende zweite Bild, das Silberbild? Auf diese Frage gibt folgender Versuch eine befriedigende Antwort:

Professor R. Namias-Mailand hat gefunden (Photographische Korrespondenz 1905, Nr. 535, S. 155), daß eine Bromsilbergelatinetrockenplatte durch kurzes Baden in einer Zinnchlorürlösung 1 : 200.000 in einen »latenten«, d. h. entwicklungsfähigen Zustand versetzt wird, geradeso, als wäre sie belichtet worden. Die Angaben von Namias fand ich durchaus richtig, konnte jedoch gleichzeitig feststellen, daß sich das vermittels Zinnchlorür erzeugte »latente Bild« ganz wesentlich von dem wirklichen, durch Belichtung erhaltenen latenten Bilde unterscheidet: Es fehlt dem ersteren nämlich jene Indoxyl zu Indigo oxy-

dierende Substanz (Silberperbromid), welche in der Substanz des latenten Lichtbildes enthalten ist.

Badet man eine unbelichtete Trockenplatte etwa 10 Minuten in einer Zinnchlorürlösung 1 : 200.000, wässert hierauf eine Stunde in fließendem Wasser und bringt nunmehr in eine etwa 2%ige Indoxyllösung, so wird die Platte rapid »entwickelt«. Man spült kurz ab und fixiert im sauren Fixierbade. Bei Tageslicht betrachtet, zeigt die fixierte Platte ein schwarzbraunes Silberbild und keine Spur eines Indigobildes. Demgemäß wird die Platte in einem Sublimatbade rein weiß, in einem Cyankaliumbade glasklar gebleicht.

Die äußerst verdünnte Zinnchlorürlösung hat demnach das Bromsilber in die gleiche Substanz umgewandelt, welche auch im latenten Lichtbild enthalten ist und, in Berührung mit Indoxyl, das Silberbild liefert. Nachdem aber das Zinnchlorür eines der kräftigsten Reduktionsmittel ist, so kann fragliche Substanz kaum etwas anderes sein, als ein, im Verhältnis zum Bromsilber, bromärmeres Produkt. Ob dies nun metallisches Silber (»Silberkeim«) oder ein Silbersubbromid ist, läßt sich aus dem vorliegenden Versuchsmaterial einstweilen nicht entscheiden; praktisch ist dies aber auch ohne Bedeutung, denn man kann sich ein Subbromid, z. B. Ag_2Br, zerlegt denken in $Ag + AgBr$, in welchem Sinne es wohl auch im Entwicklungsprozeß wirken wird, d. h. unter der reduzierenden Wirkung des Entwicklers wird das Silberatom (»Silberkeim«) das Bromsilber in Silber und Brom spalten, ersteres liefert das Silberbild, letzteres wirkt oxydierend oder substituierend auf die Substanz des Entwicklers.

Man wird hier vielleicht einwenden, daß nach diesen Darlegungen auch bei der Entwicklung des mit Hilfe von Zinnchlorür erzeugten »latenten Bildes« mittels Indoxyl neben dem Silberbilde ein Indigobild zu erwarten gewesen wäre, indem das Silbersubbromid, beziehungsweise der Komplex $Ag + AgBr$ dem Indoxyl gegenüber zweifellos als »Oxydationsmittel« aufgefaßt werden muß, wenn auch als ein unvergleichlich milderes als das Silberperbromid. Demgegenüber ist zu bemerken, daß Indigo nicht als alleiniges und einziges Oxydationsprodukt des Indoxyls aufzutreten braucht; es ist vielmehr bekannt, daß das Indoxyl durch sehr mild wirkende Oxydationsmittel nicht zu Indigo, sondern zu Indigoweiß oxydiert werden kann. Überdies ist, wie oben bereits bemerkt, auch zu erwägen, daß das bei der Spaltung des Komplexes $Ag + AgBr$ freiwerdende Brom nicht oxydierend, sondern substituierend auf das Indoxyl einwirken kann.

Nach diesen Betrachtungen bin ich geneigt, die Substanz des latenten Lichtbildes als ein äquimolekulares Gemenge von Silberperbromid und Silbersubbromid anzusprechen, dessen Entstehung man sich etwa durch folgende Gleichung veranschaulichen kann:

$$\begin{matrix} AgBr \\ AgBr \\ AgBr \end{matrix} = \begin{matrix} AgBr_2 \\ Ag_2Br \end{matrix}$$

worin an Stelle des Subbromids eventuell $Ag + AgBr$ zu setzen ist. Die Existenz eines Silberperbromids wird man wohl ohne Bedenken annehmen können, nachdem Schmidt ein Silberperjodid nachgewiesen hat. (Zeitschrift für analytische Chemie, IX, S. 418. Vgl. auch Eders Jahrbuch, XIX [1905], S. 88.)

Die Entwicklung des latenten Lichtbildes mit Hilfe der gewöhnlichen organischen Entwickler hätte man sich dann etwa in folgender

Nicola Perscheid, Berlin. Matt-Albumin.

Weise zu denken: Durch das Silberperbromid wird der Entwickler oxydiert, wobei ersteres in Bromsilber zurückverwandelt wird; liefert hierbei der Entwickler ein gefärbtes Oxydationsprodukt, so kann sich dieses an dem Zustandekommen des sichtbaren, negativen Bildes beteiligen. Diese Annahme erklärt ungezwungen den total verschiedenen Charakter der mit verschiedenen Entwicklern hergestellten Bilder. Das Silbersubbromid beziehungsweise der Komplex Ag + Ag Br wird dagegen durch den Entwickler zu metallischem Silber reduziert, wobei eine »Silberkeim-Wirkung« als sehr wahrscheinlich angenommen werden muß.

Als »Entwickler« wären dann solche Substanzen zu definieren, welche befähigt sind, das Silbersubbromid respektive den Komplex Ag + Ag Br in metallisches Silber und Brom zu zerlegen.

6. November 1906.

Das neue Tessar 1 : 4·5.

Von Dr. E. Wandersleb, wissenschaftlichem Mitarbeiter im Zeiß-Werke in Jena.

Im Jahre 1902 wurde der Tessartypus vom Zeiß-Werke zum Patent angemeldet (D. R. P. 142294). Sein Erfinder, Herr Dr. Paul Rudolph, bildete ihn gleich anfangs nach zwei Richtungen hin aus, nämlich in dem Tessar 1 : 6·3 als Universalobjektiv von mittlerer Lichtstärke, in dem Apochromattessar 1 : 10 bis 1 : 15 als Reproduktionsobjektiv (vgl. die Mitteilung in der »Photographischen Korrespondenz«, 40. Jahrgang, 1903, S. 58 und 59). Beide Serien haben sich, jede auf ihrem Gebiete, sehr schnell eingebürgert. Trotz des einfachen Baues, der für das Zustandekommen eines von störenden Reflexen freien Bildes und selbstverständlich auch für die Fabrikation günstig ist, wurde bei dem Tessar ein Vorteil erreicht, der in so hohem Grade bei wohl keinem anderen Objektiv mit ähnlich vollkommener sphärischer und astigmatischer Korrektion zu finden ist. Es ist das die gute Korrektion weitgeöffneter Büschel mit großer Hauptstrahlneigung, die sich praktisch darin zeigt, daß auch bei großer Öffnung die Bildschärfe innerhalb eines großen Gesichtsfeldes von der Mitte nach dem Rande zu fast gleich bleibt. Eine einwandfreie Demonstration für diesen Vorzug des Tessars, der es zum besten Universalobjektiv für nachträglich stark zu vergrößernde Momentaufnahmen stempelt, bildete die Aufnahme der Objektivprüfungstafel des Zeiß-Werks, die mit dem Tessar 1 : 6·3, f = 210 *mm* bei voller Öffnung gemacht und als Lichtdruck dem Ende 1902 herausgegebenen Prospekt über das Tessar beigefügt wurde.

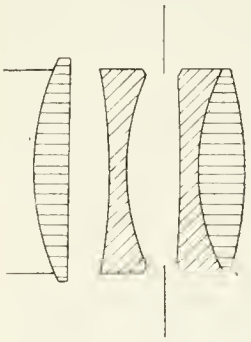
Dem Verfasser schien nun der Versuch aussichtsreich zu sein, das für die schon bestehenden Tessarserien typische Zusammentreffen der oben genannten Vorzüge auch bei noch lichtstärkeren Tessaren herbeizuführen. Die Untersuchungen, die er in dieser Richtung vornahm, hatten Erfolg und führten zu der Konstruktion der Tessare 1 : 4·5 und 1 : 3·5. Diese werden neuerdings vom Zeiß-Werke als Serie I*c* neben den Tessaren 1 : 6·3 fabriziert.

Hier soll nur von dem Tessar 1 : 4·5 die Rede sein. Über das Tessar 1 : 3·5 werde ich demnächst Einiges mitteilen.

Um die Bildqualität des neuen Tessars 1 : 4·5 zu beurteilen, ist ein Vergleich mit dem Tessar 1 : 6·3 angebracht, das den meisten Sach-

verständigen aus eigener Erfahrung bekannt sein dürfte. Da ist nun zunächst zu bemerken, daß die Vergrößerung der relativen Öffnung dazu genötigt hat, das Bildfeld ein wenig einzuschränken. Beim Tessar 1 : 6·3 beträgt der Lichtkreis etwa 85°, der scharf ausgezeichnete Bildkreis bei der Öffnung 1 : 36 zirka 80°, bei der Öffnung 1 : 6·3 zirka 65°. Beim Tessar 1 : 4·5 beträgt der Lichtkreis 75—80°, der scharfe Bildkreis bei der Öffnung f : 36 zirka 65°, bei der Öffnung f : 6·3 zirka 60°, bei der vollen Öffnung f : 4·5 zirka 55°.

Innerhalb dieses Bildfeldes bewegen sich die die Bildqualität bestimmenden Aberrationen, nämlich die sphärische Abweichung, die Abweichungen von der Sinusbedingung, die Bildkrümmung, der Astigmatismus, die Koma der schiefen Büschel, sämtlich in so engen Grenzen, daß die Bildschärfe auf der Platte denselben hohen Ansprüchen genügt wie beim Tessar 1 : 6·3. Da sich der Begriff der »Schärfe« zahlenmäßig nicht leicht fassen läßt, gibt das Zeiß-Werk in Wiederholung des früheren Vorgehens den Prospekten über das Tessar 1 : 4·5 die nebenstehende Aufnahme seiner Objektivprüfungstafel bei (s. beigeheftete Tafel). Die Diagonale der Aufnahme entspricht einem Gesichtsfelde von zirka 51°, wie man aus der Brennweite und dem Verkleinerungsmaßstab 1 : 17 leicht ausrechnen kann, umfaßt also ziemlich das ganze, bei voller Öffnung scharf ausgezeichnete Bild.

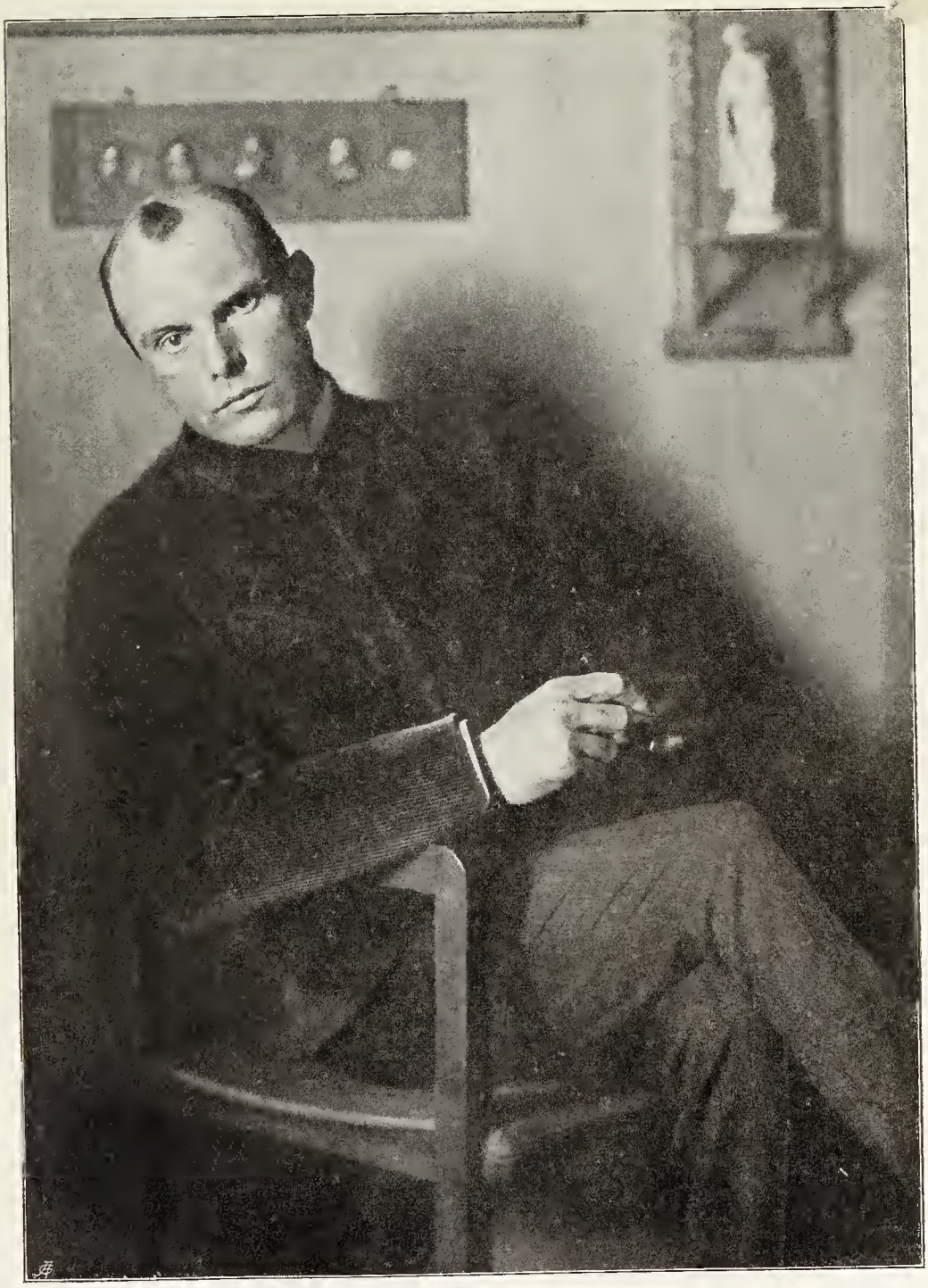


Das Zeiß-Tessar 1 : 4·5, reduziert auf $f = 100\,mm$, in natürlicher Größe.

Eine häufig gestellte Forderung verlangt von einem lichtstarken Anastigmaten für Handapparate, daß er für eine Platte genügt, deren Diagonale der Objektivbrennweite gleich ist, d. h., daß er ein Feld von zirka 53° bei voller Öffnung scharf auszeichnet. Das Tessar 1 : 4·5 genügt dieser Forderung nach den obigen Angaben reichlich, so daß auch für Objektivverschiebungen noch ein Spielraum bleibt.

In dem Falle, wo man den größeren Bildwinkel des Tessars 1 : 6·3 nicht ausnützen kann — und dieser Fall liegt bei Handkameras vielfach vor — ist das Tessar 1 : 4·5 dem Tessar 1 : 6·3 in der Bildqualität überall gleich, in der erreichbaren Lichtstärke um 100% überlegen. Man sollte deshalb meinen, daß in allen diesen Fällen das Tessar 1 : 4·5 zu wählen ist. Dagegen spricht außer dem höheren Preise besonders der größere Durchmesser des Objektivs, der die Anpassung an sehr viele Handapparate unmöglich macht, und dort, wo sie möglich ist, den Spielraum für die Objektivverschiebung in der Regel einschränkt. Ob der Vorteil der doppelten erreichbaren Lichtstärke jene Nachteile überwiegt, muß im einzelnen Falle entschieden werden. Im allgemeinen wird der Amateur das Tessar 1 : 6·3 wählen. Wer aber das Hauptgewicht darauf legt, bei kurzen Momentaufnahmen von der Beleuchtung möglichst unabhängig zu sein, der muß zum Tessar 1 : 4·5 greifen. Der Prospekt über das neue Objektiv enthält eine Wassersportaufnahme, die im September im Jenaer Schwimmbad gemacht worden ist.

Die größeren Brennweiten des Tessars 1 : 4·5 bilden Universalobjektive für Stativapparate und sind im besonderen für Porträt- und Gruppenaufnahmen und für Projektionen geeignet. Die für alle Tessare charakteristische Brillanz des Bildes läßt das Bild auf dem Schirm bei



Nicola Perscheid. Berlin.

Matt-Albumin.

Nicola Perscheid, Berlin. Matt-Albumin.

Objektivprüfungstafel des Zeisswerks

aufgenommen mit

Tessar 1 / 4. 5 f = 210 mm bei voller Oeffnung f / 4. 5.

Abbildungsmaßstab 1 : 17. — Bildwinkel in der Diagonale 51 °.

Zu dem Artikel: Dr. E. Wandersleb, Das neue Tessar 1 : 4·5.

„Agfa“-Entwickler:

Näheres:
„Agfa“ - Preisliste 1907
(16 seitig) GRATIS.

Rodinal, Metol, Amidol, Glycin, Ortol, Eikonogen, Pyrosäure, Hydrochinon, etc.

„Agfa“-Schnell-Fixiersalz D. R. P. ang.

Dieses neue Produkt ergibt durch einfaches Auflösen in der vorgeschriebenen Wassermenge ein saures Fixierbad, das vor allen zurzeit im Handel befindlichen Fixiermitteln zwei wichtige Vorzüge besitzt:

1. **Es fixiert bei weitem schneller als alle anderen sauren Fixierbäder mit gleichem Thiosulfatgehalt.**
2. **Die Fixierdauer wird im Gegensatz zu derjenigen anderer Fixierbäder mit fortschreitender Ausnutzung des Bades nicht merklich länger.**

Patronen (in Glasröhren) für 100 ccm Bad zu 20 Negativen $^{9}/_{12}$ cm ausreichend

per Stück . . . . . Kr. —,30
per Schachtel à 10 Stück Kr. 2,60

Dekorierte Originalblechbüchsen

	Grösse I	II	III	„Agfa“-Schnellfixierbad
	für 400 ccm	1000 ccm	2000 ccm	
Genügend zu	80 Neg. $^{9}/_{12}$	50 Neg. $^{18}/_{24}$	100 Neg. $^{18}/_{24}$ cm	
	Kr. —,50	—,90	1,55	

Bezug durch die Photo-Händler.

„Agfa“-Spezialitäten:

Näheres:
„Agfa-Photo-Handbuch“
112 Seiten 40 Heller.

Verstärker, Abschwächer, ▫▫ Fixiersalz sauer, ▫▫ Tonfixiersalz, Negativlack, Blitzlicht etc.

„Agfa“-Entwickler:

Näheres:
„Agfa“-Preisliste 1907
(16 seitig) GRATIS.

Rodinal, Metol, Amidol,
Glycin, Ortol, Eikonogen,
Pyrogallol, Hydrochinon,
etc.

„Agfa“-Schnell-Fixiersalz D. R. P. ang.

Dieses neue Produkt ergibt durch einfaches Auflösen in der vorgeschriebenen Wassermenge ein saures Fixierbad, das vor allen zurzeit im Handel befindlichen Fixiermitteln zwei wichtige Vorzüge besitzt:

1. Es fixiert bei weitem schneller als alle anderen sauren Fixierbäder mit gleichem Thiosulfatgehalt.
2. Die Fixierdauer wird im Gegensatz zu derjenigen anderer Fixierbäder mit fortschreitender Ausnutzung des Bades nicht merklich länger.

Patronen (in Glasröhren) für 100 ccm Bad zu 20 Negativen 9/12 cm ausreichend
per Stück . . . . . Kr. —,30
per Schachtel à 10 Stück Kr. 2,60

Bezug durch die Photo-Händler.

Dekorierte Originalblechbüchsen

Größe I	II	III	„Agfa“-Schnellfixierbad
für 400 ccm	1000 ccm	2000 ccm	
Genügend zu 80 Neg. 9/12	50 Neg. 13/18	100 Neg. 13/24 cm	
Kr. —,50	—,90	1,55	

„Agfa“-Spezialitäten:

Näheres:
„Agfa-Photo-Handbuch“
112 Seiten 40 Heller.

Verstärker, Abschwächer,
Fixiersalz sauer,
Tonfixiersalz, Negativlack,
Blitzlicht etc.

MISS RUTH TURNER PERRY, PARIS.

Lichtdruck von Georg Alpers jun., Hannover.

der Projektion, namentlich bei der episkopischen (Projektion undurchsichtiger Objekte im auffallenden Lichte) heller erscheinen, wenn man das Tessar 1 : 4·5 benützt, als wenn man ein eventuell auch nach Abzug vermehrter Reflexverluste notorisch lichtstärkeres System benützt, bei dem infolge der weniger guten Komakorrektion und der ungünstigeren Reflexe die Brillanz geringer ist.

Auf ein Gebiet sei noch hingewiesen, auf dem das Tessar 1 : 4·5 sich vermutlich schnell einbürgern wird; das ist die Farbenphotographie nach der Natur. Eine Probe für die Leistungsfähigkeit des Tessars auf diesem Gebiete gibt ein farbiges Damenporträt, das das Zeiß-Werk den Interessenten als Dreifarbenautotypie auf Wunsch zuschickt. Das Porträt ist Herrn Nicola Perscheid zu verdanken, der es nach dem Pinatypieverfahren hergestellt hat.

Zum Schlusse möchte ich noch eine Korrektionseigenschaft des Tessars, das ja ein durchaus unsymmetrisches Objektiv ist, kurz erwähnen, nämlich die Orthoskopie. Das Tessar 1 : 4·5, ebenso wie das Tessar 1 : 6·3 ist nämlich so vollkommen verzeichnungsfrei wie kaum ein anderer lichtstarker Anastigmat, die symmetrischen eingeschlossen. Ich betone das deshalb, weil es in den Publikationen über symmetrische Objektive, besonders auch in Prospekten und Gutachten, gewöhnlich als selbstverständlich hingestellt wird, daß durch den symmetrischen Bau die Verzeichnung eo ipso aufgehoben sei. Diese Ansicht ist falsch. Sie gilt nur dann, wenn die Abbildung durch das Objektiv in natürlicher Größe erfolgt, ein Fall, der außer in der Reproduktionsphotographie fast nie eintritt. Die allermeisten Aufnahmen, zumal mit der Handkamera, liegen dem anderen Grenzfalle nahe, daß nämlich das Objekt im Unendlichen liegt und deshalb im Maßstabe $1 : \infty$ abgebildet wird, und in allen diesen Fällen versagt die Symmetrie als Mittel zur Herbeiführung vollkommener Orthoskopie. Eingehender werde ich auf diese Verhältnisse demnächst an anderer Stelle zu sprechen kommen.

Eine haltbare Sulfitlösung.

Von Dr. E. König in Höchst a. M.

Die in der Fachliteratur immer wiederkehrenden Klagen über die geringe Haltbarkeit des Natriumsulfits und die Unzuverlässigkeit dieses Handelsproduktes gibt mir Veranlassung, ein Präparat zu beschreiben, dessen wir uns seit mehreren Jahren mit bestem Erfolg bedienen.

Neutralisiert man die käufliche Natriumbisulfitlauge mit starker Kalilauge, so kann man eine sehr konzentrierte Lösung von Kaliumnatriumsulfit erhalten, von der 3 cm^3 2 g kristallisiertem Natriumsulfit entsprechen. Diese Lösung ist auch in nur halbgefüllten verschlossenen Flaschen nach unseren Erfahrungen länger als ein Jahr unverändert haltbar. Zum Neutralisieren der Bisulfitlauge ist Pottasche nicht brauchbar, weil dann namentlich gegen Ende der Reaktion viel Bikarbonat entsteht, das besonders in Phenolatentwicklern stark verzögernd wirkt. Auch das Ansetzen eines Entwicklers mit Natriumbisulfit und Soda, wie es neuerdings Namias vorschlug, ist nicht zu empfehlen, eben der Bikarbonatbildung wegen.

Um eine haltbare konzentrierte Sulfitlösung herzustellen, versetzt man z. B. 1 *kg* käuflicher frischer Bisulfitlauge (spezifisches Gewicht zirka 1·34), die etwa 350 *g* $NaHSO_3$ enthält, mit einer Auflösung von zirka 185 *g* 100%igem Ätzkali in etwa 400 cm^3 Wasser; man gibt die letzten Anteile der Kalilauge vorsichtig zu und probiert mittels Phenolphthaleïnpapier, ob die Lösung alkalisch ist. Lackmus und Curcuma sind für den vorliegenden Zweck nicht brauchbar. Jedenfalls gibt man so lange Kalilauge zu, bis das weiße Phenolphthaleïnpapier gerötet wird; den Überschuß von Alkali entfernt man durch Zusatz von wenig Bisulfit und verdünnt die erhaltene Lauge auf 1270 cm^3. Es entsprechen dann 3 cm^3 der Lauge 2 *g* kristallisiertem oder 1 *g* wasserfreiem Natriumsulfit.

Beim Neutralisieren von Natriumbisulfit mit starker Natronlauge fällt wasserfreies Natriumsulfit aus; auf diese Weise läßt sich keine auch nur annähernd so konzentrierte Lösung bereiten.

Die Berechnung zeigt, daß sich die empfohlene Sulfitlauge sehr billig stellt:

1 *kg* Bisulfit	0·13 M.
zirka 500 *g* Kalilauge 36—38% . .	0·18 »
1270 cm^3 Sulfitlauge	0·31 M.,

entsprechend zirka 850 *g* kristallisiertem Natriumsulfit; eine 1 *kg* kristallisiertem Natriumsulfit entsprechende Menge der Kalium-Natriumsulfitlösung kostet also nur 36 Pf. Selbstverständlich wird man bei der Herstellung der Sulfitlösung kein chemisch reines Ätzkali verwenden, sondern die gewöhnliche käufliche Kalilauge.

Neuerungen im Urheberrechte des Deutschen Reiches.

Von Dr. Ernst Kraus in Wien.

Auf dem Rechtsgebiete des Deutschen Reiches ist eine wichtige Neuerung zu verzeichnen: der deutsche Reichstag hat vor wenigen Wochen in dritter Lesung ein neues Gesetz angenommen, durch welches die Urheber von Werken der bildenden Künste und der Photographie geschützt werden.

Bisher waren die Urheberrechte im Deutschen Reiche durch drei gesonderte Gesetze geregelt:

1. Gesetz, betreffend das Urheberrecht an Werken der Literatur und Tonkunst (gültig seit 1. Januar 1902).

2. Gesetz, betreffend das Urheberrecht an Werken der bildenden Künste (gültig seit 1. Juli 1876).

3. Gesetz, betreffend den Schutz der Photographie gegen unbefugte Nachbildungen (gültig seit 1. Juli 1876).

Durch das nunmehr angenommene Gesetz treten wesentliche Bestimmungen des ad 2 erwähnten Gesetzes sowie das ganze ad 3 erwähnte außer Kraft.

Das neue Gesetz gliedert sich in fünf Abschnitte und enthält — als reiche Ernte der regen Arbeit aller interessierten Kreise — viele Detailbestimmungen, von denen bei der Knappheit des hier verfügbaren Raumes nur einige wenige besprochen werden können.

Aus dem ersten Abschnitt, der die Voraussetzungen des Schutzes regelt, sei erwähnt, daß die Erzeugnisse des Kunstgewerbes schlechthin sowie auch die Bauwerke (soweit sie künstlerischen Zweck verfolgen) zu den Werken der bildenden Künste gezählt werden, — eine durchgreifende Verschiedenheit gegenüber dem österreichischen Rechte, welches die Werke der Baukunst ausdrücklich von dem Urheberrechtsschutze ausnimmt.

Die Befugnisse des Urhebers werden im zweiten Abschnitte umschrieben: Hiernach hat der Urheber die ausschließliche Befugnis, das Werk zu vervielfältigen, gewerbsmäßig zu vertreiben und gewerbsmäßig mittels mechanischer oder optischer Einrichtungen vorzuführen. Diese Grundnorm, welche durch viele Einzelbestimmungen ergänzt wird (namentlich über die Verbreitung und Zur Schau-Stellung von Bildnissen), bedeutet gegenüber dem österreichischen Rechte, welches dem Urheber eines Werkes der Photographie nur die auf photographischem Wege vorgenommene Vervielfältigung vorbehält, einen Fortschritt.

Die Dauer des Schutzes (dritter Abschnitt) beträgt für Werke der bildenden Kunst 30 Jahre nach dem Tode des Urhebers; für Werke der Photographie zehn Jahre, wenn das Werk bis zum Tode des Urhebers erschienen ist, im anderen Falle zehn Jahre seit dem Erscheinen des Werkes. Hierbei darf nicht übersehen werden, daß nach deutschem Rechte eine Photographie erst dann als erschienen gilt, wenn sie im Verlagshandel herausgegeben wurde, in Österreich aber schon dann, wenn sie (oder eine Nachbildung) zuerst regelmäßig öffentlich ausgestellt wurde.

Die beiden letzten Abschnitte behandeln die Rechtsverletzungen und die Übergangsbestimmungen; das neue Gesetz soll am 1. Juli 1907 in Kraft treten.

Nach der Verfassung des Deutschen Reiches bedarf das Gesetz jetzt noch der Zustimmung des Bundesrates; an dieser ist jedoch nicht zu zweifeln.

Aus der parlamentarischen Entstehungsgeschichte des Gesetzes sei eine Episode erwähnt: Die im Gesetze ausgesprochene Befugnis der Behörden, für Zwecke der Rechtspflege und öffentlichen Sicherheit Bildnisse ohne Einwilligung des Berechtigten sowie des Abgebildeten zu vervielfältigen, zu verbreiten und auszustellen, sollte nach dem Zusatzantrage einiger Abgeordneter durch die Worte »nur auf richterliche Anordnung« eingeschränkt werden; seitens der Regierung wurde jedoch das öffentliche Interesse an einer unbeschränkten, keinem Gerichtsverfahren unterworfenen Befugnis der Behörden im angegebenen Sinne so energisch vertreten, daß der gestellte Zusatzantrag abgelehnt wurde.

Das Verant-Stereoskop und ein neues Fern-Objektiv.

(Vortrag in der Jahres-Versammlung am 15. Januar 1907 von Herrn Georg Otto, Vertreter der Firma Carl Zeiß, Jena.)

Sehr geehrte Versammlung!

Im Anschlusse an einen vor zirka zwei Jahren hier von Herrn Doktor Köhler gehaltenen Vortrag über Verantlinsen gestatte ich mir, ein Stereoskop vorzulegen, an welchem zwei Verantlinsen Verwendung gefunden haben.

Die Stereophotographie, welche jetzt im Aufblühen begriffen ist, hat im Laufe der Jahre viele Wandlungen durchgemacht. Früher war man

89148

LIBRARY U.S. PATENT OFFICE

bestrebt, den Stereobildern eine sogenannte Überplastik zu geben und es galten leider vielfach die Bilder als die besten, welche die größten Tiefen aufwiesen. Die meisten der im Handel erschienenen Stereobilder beweisen dies, man sieht manchmal geradezu Muster von übertriebener Plastik, Interieurs, Personen- oder Tiergruppen, Architekturen, welche ganz unnatürlich erscheinen.

In neuerer Zeit geht das Streben dahin, Stereobilder so anzufertigen, daß beim Betrachten mit dem Stereoskop die Tiefen- und Größenunterschiede gleich sind mit denen, welche die Natur dem Auge gibt, und eine gesteigerte Plastik nur dort anzuwenden, wo es sich um weit entfernte Objekte handelt, die uns im Bilde sonst flach erscheinen würden, oder wenn es sich um Bilder handelt, welche für Meß- und andere spezielle Zwecke verwendet werden sollen.

Wie erhalten wir nun Bilder, die uns einen naturwahren Eindruck gewähren?

Die Objektive an der Aufnahmekamera müssen so angebracht sein, daß ihre Entfernung von einander gleich ist dem Abstande der Augenmitten desjenigen, der später die Bilder betrachten soll. Weiters müssen die Kopien so hergestellt werden, daß die Durchstoßungspunkte der Objektivachsen auf den Bildern sich in der oben genannten Entfernung befinden. Die so adjustierten Bilder sind mit einem Stereoskop zu betrachten, dessen Lupen (Okulare) ebenfalls den vorhin angegebenen Abstand haben und deren Brennweite mit der der Aufnahmeobjektive identisch ist. Ferner müssen die Stereoskop-Okulare so gerechnet sein, daß die Kreuzungspunkte der austretenden Strahlen in die Augenmitten (Drehungspunkte) des Betrachtenden verlegt sind. Bei den Verantlinsen ist letztere Forderung erfüllt. So hergestellte und betrachtete Bilder ergeben unbedingt einen naturwahren Eindruck, denn sie erscheinen dem Auge unter denselben Sehwinkeln, unter denen sie von dem photographischen Objektiv auf die Platte projiziert wurden.

Die soeben genannten Bedingungen klingen sehr hart und es macht den Eindruck, als ob jeder für sich allein ein separates Instrument müsse bauen lassen.

Doch so ängstlich ist die Sache nicht, kleine Abweichungen machen sich im Bilde nicht bemerkbar, und es genügt, Mittelwerte anzunehmen. Doch wo liegen diese? Die Augenabstände bei den verschiedenen Beobachtern sind sehr verschieden, sie betragen 54—72 *mm*, das Mittel dürfte 65 *mm* sein.

Wenn wir nun mit dem vorhandenen Plattenmaterial sowie mit einer möglichst günstigen Ausnützung des Formates und ferner damit rechnen, daß auch Menschen mit recht engem Augenabstand die Kopien in der richtigen Entfernung von einander montieren wollen, so müssen wir das Format 9×12 *cm* anwenden und die Objektive 60 *mm* auseinander setzen. Die Brennweite, welche verwendet werden soll, ist wieder von verschiedenen Umständen abhängig. Erwünscht ist meist ein großer Bildwinkel, besonders bei dem vorstehend genannten Formate. Wir müssen also zu kurzen Brennweiten greifen; aber auch hier sind uns Grenzen gesetzt: 1. wegen der Lupen, mit welchen wir später die Bilder unverzeichnet betrachten wollen; 2. durch den Umstand, daß die Aufnahmen nur eine gewisse Vergrößerung zulassen.

Versuche haben ergeben, daß für Stereobilder eine stärkere Vergrößerung als $3^1/_2$fach nicht zulässig ist, dies würde zu einer Brennweite von 72 *mm* führen. Da man aber nicht in der Lage ist, Lupen mit dieser

Brennweite unter obigen Bedingungen entsprechend so herzustellen, daß sie gestatten, ein Bild von 8×5 *cm* farben- und verzeichnungsfrei zu betrachten, so erschien es der Firma Carl Zeiß angebracht, ihre Stereoapparate mit Objektiven $f = 84$ *mm* auszustatten und als Betrachtungsapparat das mit zwei Verantlinsen $f = 90$ *mm* ausgestattete Stereoskop zu empfehlen. Wie schon erwähnt, sind die Objektive am Aufnahmeapparat in 60 *mm* Entfernung von einander angebracht. Was erfolgt nun, wenn der Beobachter mit durchschnittlichem Augenabstand von 65 *mm* die Einzelbilder, dieser Distanz entsprechend, montiert und mit Lupen gleich der Brennweite der Aufnahmeobjektive betrachtet? Die Objekte scheinen uns näher zu liegen, als es in der Natur der Fall ist, und erscheinen infolgedessen vergrößert. Diesen Fehler kann man sehr leicht beseitigen, indem man das Stereoskop mit Lupen größerer Brennweite ausrüstet, als die Objektive der Kamera haben. Hierdurch »erscheinen« uns die Objekte wieder verkleinert dargestellt und der Fehler der zu kleinen Objektivbasis ist behoben. Wir sehen, es können Fehler, die der Aufnahmeapparat mit sich bringt, durch den Beobachtungsapparat aufgehoben werden, was mit der vorliegenden Kombination in der glücklichsten Weise gelöst wurde. Die Objektive haben fast die kürzeste zulässige Brennweite, der Bildwinkel ist also ein sehr großer. Die Brennweite der Stereolupen ist etwas zu lang, ihr Bildwinkel gestattet jedoch die volle Ausnützung des Halbbildes von 9×12 *cm* und durch die zu lange Brennweite der Lupen ist die zu geringe Objektivbasis für Beobachter mit mittlerer Augenweite behoben; diese erhalten ein plastisches Bild, welches dieselben Tiefen und Größen zeigt als die Natur.

Welchen Eindruck gewinnen wir nun von Bildern, welche mit Objektiven, deren Entfernung von einander größer ist als der Abstand der Augen des Beobachters (z. B. von 9×18 *cm* Kameras mit einer Objektivbasis von 85 *mm*), aufgenommen wurden? Das Stereobild zeigt zu große Tiefen, die Objekte erscheinen verkleinert, das Bild erweckt den Eindruck, als sei es eine Aufnahme nicht nach der Natur, sondern von einem verkleinerten Modell. Außerdem muß der Beobachter mit divergierend gerichtetem Augenpaar das Stereobild betrachten.

Soll ein solches Bild richtig gestellt werden, so ist eine Verkleinerung desselben um zirka ein Drittel nötig, die Teilbilder können dann in der Augenentfernung montiert und die noch zu große Tiefe kann vermindert werden durch Anwendung eines Stereoskopes mit Okularen von entsprechend kurzer Brennweite.

Zu dem Verant-Stereoskop (Fig. 1) möchte ich bemerken, daß es für Papier- und Glasbilder verwendet werden kann, die Okularverschiebung ist eine neuartige und äußerst praktische, die Bilder können durch Federn festgehalten und so in jeder Lage betrachtet werden, vorzüglich Bilder, welche mit geneigter Kamera (Ballonaufnahmen) aufgenommen wurden. Auch eignet sich der Apparat sehr gut zum Herumreichen bei Demonstrationen.

Das Stereoskop hat richtig genommen einen Fehler: die Okulare sind für die Scharfstellung verschiedener Augen verschiebbar, d. h. einstellbar eingerichtet. Um die Bilder unter denselben Sehwinkeln betrachten zu können, unter denen das Objektiv die Natur gesehen hat, muß man ein normalsehendes Auge haben. Werden die Stereo-Okulare von stark kurz- oder weitsichtigen Beobachtern der Einstellung wegen verschoben, so werden die Sehwinkel andere und der Beschauer sieht das Bild falsch.

Doch der Konstrukteur konnte dieser Forderung nicht entsprechen, weil sonst Beobachter, die es vielleicht gar nicht wissen, daß sie kurz- oder weitsichtig sind, eine ungünstige Einstellung bekommen, die störender sein kann als ein kleiner Fehler in der Tiefenwahrnehmung. Es ist jedoch vorgesehen, daß für nicht normale Augen Korrektionsgläser eingesetzt werden, oder daß nach Abheben der Muscheln mit der Brille betrachtet werden kann.

Über das von der Firma Carl Zeiß nach Rechnungen der Herren Dr. Rudolph und Dr. Wandersleb hergestellte neue Telesystem bemerke ich folgendes:

Der Zweck der Telephotographie ist, das Bild zu vergrößern, bevor es von der photographischen Platte aufgefangen wird und hierdurch den Einfluß des Plattenkornes zurückzudrängen, oder ein System mit sehr langer Brennweite an einer Kamera mit viel kürzerem Auszug zu ver-

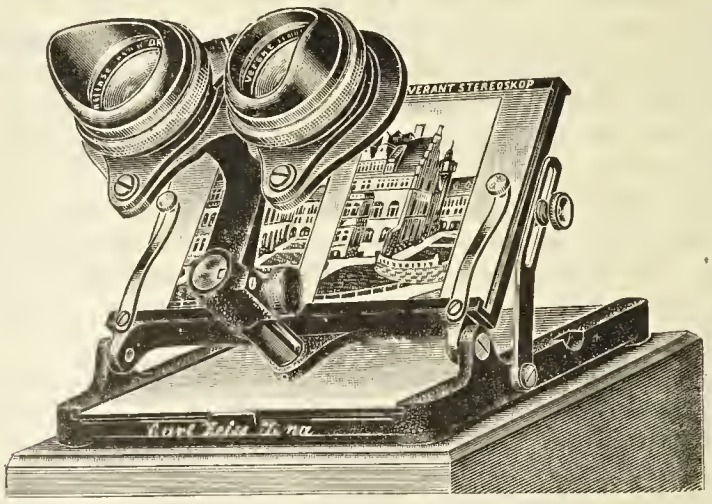


Fig. 1.

wenden. Die bisher gebräuchlichen Telesysteme haben korrigierte Einzelelemente; sie haben den Vorteil, daß man die Brennweite in weiten Grenzen variieren kann, ohne die Bildqualität wesentlich zu beeinflussen. Das Telesystem, bei welchem ein Anastigmat als Positiv verwendet wird, ist die am meisten verbreitete Art, neuerdings besonders bequem wegen der billigen und leichten Teleansätze für Handkameras mit festem oder variablem Auszug. Diese Telesysteme haben ein ziemlich ausgedehntes brauchbares Gesichtsfeld (10—15°) und innerhalb desselben nur geringe Verzeichnung. Doch ist ihre Lichtstärke sehr gering. Sie ist im allgemeinen nur ausreichend für Zeitaufnahmen und die relative Öffnung kann nur ausnahmsweise über $f/30$ gesteigert werden. Aber trotzdem wird dieser Typus auch weiterhin die verbreitetste Anwendung finden, weil er für Fernaufnahmen des Amateurs durchwegs am geeignetsten ist. Für Architekturen, Hochgebirgsaufnahmen, sonstige Landschaften und andere ruhende Objekte reichen Lichtstärke und Bildwinkel aus; er ist an jede solide Kamera anpaßbar, ist billig gegenüber den anderen Typen und sein Frontglied, der Anastigmat, erfährt in seiner Verwendbarkeit als normales Kameraobjektiv keine Beschränkung.

Bei dem zweiten System ist das Vorderglied ein besonderes Telepositiv, es ist eine speziell berechnete, äußerst lichtstarke, mehrfach ver-

kittete Linse. Im Punkte der erreichbaren Lichtstärke ist ein solches Telesystem dem ersteren weit überlegen, denn die relative Öffnung läßt sich bis zirka 1 : 10 steigern, dafür ist aber das brauchbare Gesichtsfeld viel kleiner als bei dem vorigen, da starke Verzeichnung und Bildkrümmung früher einsetzen. Es ist nur für Spezialzwecke verwendbar, wo kurzer Kameraauszug und lange Brennweite erwünscht sind, z. B. bei Porträtaufnahmen. Sein Frontglied, das Telepositiv, kann in Fällen, wo sehr hohe Lichtstärke (1 : 3), aber nur ein kleiner Bildwinkel in Betracht kommen, Verwendung finden.

Fig. 2 zeigt das neue Zeiß-Fernobjektiv, ein Telesystem mit fester Brennweite, welches die größere Bildausdehnung des ersten mit der großen Lichtstärke des zweiten Systems vereinigt. Für diese Vorteile mußte nur die Möglichkeit der starken Variation der Brennweite aufgegeben werden. Das neue Objektiv ist ein in sich korrigiertes System, wie ein normales Kameraobjektiv, hat aber diesem gegenüber einen im Verhältnis zur Brennweite sehr kurzen Auszug. Die Randschärfe ist nicht etwa in dem Grade erreicht, wie bei einem Anastigmaten von entsprechender Brennweite. Das erstrebte und auch erreichte Ziel war, ein Instrument zu schaffen, welches für Freilicht-Porträts, Tierstudien, Sport- und ähnliche Aufnahmen geeignet ist. Das neue Objektiv wird vorläufig in zwei Brennweiten hergestellt. 1. $f = 45$ *cm* mit der relativen Öffnung 1 : 14, derart gefaßt, daß es ohne weiteres an Zeiß-Minimumpalmos 9 : 12 oder andere solide Handkameras, deren Auszuglänge 14—15 *cm* beträgt, benützt werden kann. 2. $f = 80$ *cm* mit der relativen Öffnung 1 : 10. Dieses Objektiv ist in fester Verbindung mit einer Metallkamera mit Schlitzverschluß, Fernkamera genannt. Um den Apparat leichter transportieren zu können, ist das Objektiv in die Kamera hineinschiebbar eingerichtet. Die Unendlichkeit beginnt bei voller Öffnung, zirka bei 300 *m*, die Einstellung auf nähere Objekte erfolgt durch Schneckentrieb. Als Sucher wird ein monokularer Feldstecher mit Fadenkreuz verwendet. Die Benützung eines Feldstechers als Sucher ist eine äußerst sichere und angenehme. Das Manipulieren mit dieser Fernkamera ist sehr bequem und erscheint viel günstiger als mit allen anderen Fernkameras mit Spiegeln etc. Sie ist eine Kamera für spezielle Zwecke und für militärischen Gebrauch besonders geeignet.

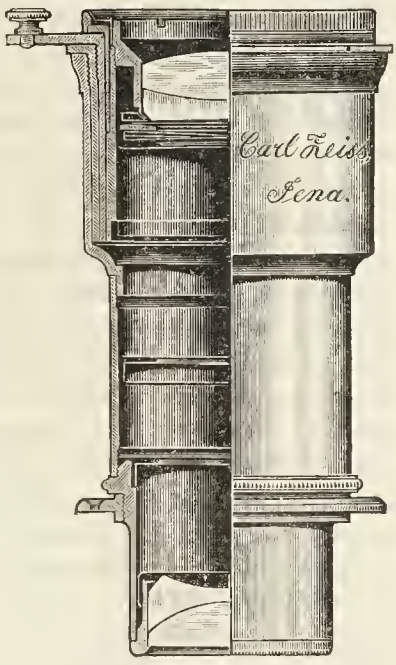


Fig. 2.

Spiegelobjektive zu astrophotographischen Zwecken. Der Vorteil von Spiegelobjektiven (Spiegelteleskopen) für photographisch-astronomische Zwecke wird neuerdings bestätigt. Mit einem Spiegelteleskope von B. Schmidt in Mittweida mit 41 *cm* Durchmesser werden nach H. C. Vogel bei zehn Minuten Exposition wesentlich mehr Sterne kleinster Größe verzeichnet, als wie z. B. mit dem Riesenrefraktor der Licksternwarte mit $91^1/_2$ *cm* Öffnung erhalten werden.

Neue Untersuchungen zur Theorie der photographischen Vorgänge.

Von Dr. Lüppo-Cramer.

(Mitteilungen aus dem wissenschaftlichen Laboratorium der Trockenplattenfabrik Dr. C. Schleußner, Akt.-Ges., Frankfurt a. M.)

LXI. Neue Versuche über das Abklingen von Lichtwirkungen.

In früheren Abschnitten dieses Zyklus[1]) habe ich gezeigt, daß das Abklingen von photochemischen Wirkungen besonders stark bei den Jodiden des Quecksilbers zu beobachten ist, daß diese Reaktion durch Feuchtigkeit außerordentlich beschleunigt wird, und daß die Wiedervereinigung des abgespaltenen Halogens mit dem Quecksilber unter dem Einflusse des Wassers eine um so vollständigere ist, je kleiner das Korn der Emulsionen ist. Auch das Abklingen der Schwärzung bei Quecksilberjodür-Gelatine in trockenem Zustande verläuft außerordentlich viel rascher und weitgehender bei feinkörnigem ungereiftem Jodür als beim gereiften. Man braucht nur je eine Platte, die annähernd bis zum gleichen Schwärzungsgrade bei Tage belichtet wurden, bei Lichtabschluß aufzuheben, um einen großen Unterschied schon nach 1—2 Tagen beobachten zu können: das feinkörnige Jodür ist nach 2 Tagen schon sehr hell geworden, während das grobkörnige erst einen sehr geringen Abklingungsverlust zeigt, nach 7 Tagen hatte das feinkörnige Jodür vollständig wieder seine ursprüngliche helle Farbe angenommen, das grobkörnige war noch sehr dunkel gefärbt. Angeregt durch diese Reaktion versuchte ich, ob nicht auch bei Bromsilber, welches in seiner hochempfindlichen Form ja nur in äußerst geringem Maße einem Zurückgehen des latenten Bildes unterworfen ist, eine feinkörnige Emulsion das Phänomen des Abklingens deutlicher zeigen könnte. In der Tat wird die durch direktes Sonnenlicht auf sehr feinkörniger Bromsilbergelatine hervorgerufene Dunkelfärbung durch Wasser deutlich erkennbar aufgehellt, während bei hochempfindlichen Platten hiervon gar nichts zu beobachten ist, allein es fragt sich, ob jene Aufhellung bei feinkörnigen Platten auch wirklich eine ähnliche Wiedervereinigung des Halogens mit dem Silber darstellt wie bei den Jodiden. Zweifellos klingt nun aber das latente Bild auf solchen feinkörnigen Emulsionen in leicht merklicher Weise ab. Allerdings, wie stets bei den latenten Bildern[2]), sehr langsam. Es wurde eine größere Anzahl Platten derselben feinkörnigen Emulsion, die den Untersuchungen in Kapitel L u. f. zugrunde lag, unter einem Negativ bei Tageslicht gleichmäßig belichtet, die Hälfte je einer Platte gleich nach der Belichtung im gleichen Entwickler bei gleicher Temperatur und gleiche Zeit lang entwickelt und [illegible] neben den unbelichteten Hälften aufgehoben. Schon nach zwei Monaten war ein starkes Abklingen des latenten Bildes zu beobachten, nach sechs Monaten waren nur noch die stark belichteten Bildteile übrig. Nach neun Monaten war gegenüber den Bildern, die nach sechs Monaten entwickelt waren, kein erheblicher Unterschied mehr zu sehen. Die Bromsilbergelatine unterliegt also auch einem erheblichen Zurückgehen des latenten Bildes, wenn sie sehr feinkörnig ist.

[1]) »Photographische Korrespondenz«, 1903, S. 616; 1904, S. 118, 402.
[2]) Vgl. Kapitel LII, »Photographische Korrespondenz«, 1906, S. 80.

Sehr interessant ist der Einfluß hoher Temperatur auf das Abklingen der Jodide des Quecksilbers. In der Vermutung, daß das bei der Belichtung dieser Emulsionen offenbar abgespaltene Jod[1]) vielleicht bei höherer Temperatur sublimieren könnte[2]), erwärmte ich eine im Lichte geschwärzte Quecksilberjodür-Gelatineplatte von der Glasseite direkt über einem Bunsenbrenner. Wider Erwarten trat bei vorsichtigem Erhitzen eine fast vollständige Aufhellung der Schicht zu ihrer ursprünglichen gelbgrünen Farbe ein. Beim Abkühlen bleibt die Farbe bestehen und die Platte verhält sich dann in allen Reaktionen wie unverändertes Quecksilberjodür, so daß augenscheinlich bei der Erwärmung dieselbe Wiedervereinigung des Jodes mit dem Quecksilber eintritt, wie sie von selbst im Dunkeln langsam, bei der Befeuchtung mit Wasser momentan erfolgt.

Die analoge Reaktion vollzieht sich auch bei den mit Nitrit sensibilisierten Jodiden des Quecksilbers. Bei nicht sensibilisiertem HgJ_2 ist die direkte photochemische Veränderung zu gering, um das Abklingen deutlich in Erscheinung treten zu lassen. Bei der roten Form der Quecksilberjodid-Gelatine tritt, nachdem die Schwärzung beim Erhitzen »abgeklungen« ist, der Übergang der roten in die gelbe Modifikation ein, wie dies von dem ausgefällten Jodid bekannt[3]) ist. Auch bei diesen Reaktionen hängt die Vollständigkeit des Abklingens in ganz ähnlichem Grade von der Korngröße ab, wie bei dem Zurückgehen bei normaler Temperatur oder bei Gegenwart von Wasser. Bei Quecksilberbromür-Gelatine, ebenfalls mit Nitrit sensibilisiert, tritt der Abklingungsverlust beim Erwärmen weniger deutlich auf.

Angaben über die Wirkung der Erwärmung auf Bromsilbergelatine finden sich in der Literatur[4]) zahlreich. Abney beobachtete auch schon, daß eine gewöhnliche Trockenplatte beim Erhitzen gelber wird. Dieses Phänomen zeigt sich in noch ausgeprägterer Weise bei Jodsilber-Gelatine, die vom fast reinen Weiß beim Erhitzen zum Zitronengelb übergeht. Beim Erkalten verschwindet die Farbenveränderung zum größten Teil. Derartige Farbenveränderungen, die mit der photochemischen Wirkung nicht direkt zusammenhängen, sind bei den Jodiden nicht selten. Sie zeigen sich, wie ich früher[5]) publizierte, besonders bei den Doppelverbindungen von HgJ_2 mit AgJ, sowie von Cu_2J_2 mit HgJ_2.

Die beim Bromsilber beobachteten Einflüsse höherer Temperatur scheinen mit meinen Beobachtungen an den Halogeniden des Quecksilbers nicht in Beziehung zu stehen. Es wird nämlich von den Autoren fast durchgehends angegeben, daß die Empfindlichkeit der Platten durch Erhitzen eine Zunahme erfahre, während bei den Quecksilberhalogeniden ja die Umkehrung der photochemischen Reaktion beschleunigt wird. Nur Gaedicke[6]) gibt an, daß bei Bromsilbergelatine Temperaturen von 60°—100° ein Zurückgehen des latenten Bildes bewirkt hätten. Jedenfalls tritt das charakteristische Abklingen der direkten Schwärzung nur bei den Quecksilberjodiden hervor. Bleijodid-Gelatine, mit Nitrit sensibilisiert, läuft im Lichte zwar dunkel an und verliert die Färbung größten-

[1]) Siehe »Photographische Korrespondenz«, 1904, S. 403.
[2]) Über analoge Versuche beim Jodsilber vgl. Eder, Jahrbuch für 1905, S. 88.
[3]) Graham-Otto, Ausführl. Lehrb. der anorgan. Chemie, 5. Aufl., III, S. 1090.
[4]) Eders Handbuch der Photographie, Bd. III, 5. Aufl., S. 81.
[5]) Eders Jahrbuch für 1904, S. 14.
[6]) Eders Jahrbuch für 1898, S. 125.

teils beim Benetzen mit Wasser, doch trat beim Erhitzen kein einfaches Abklingen, sondern eine kompliziertere Reaktion ein.[1])

Dem Phänomen des außerordentlich raschen Zurückgehens der photochemischen Veränderungen bei Gegenwart von Wasser, speziell bei den Jodiden des Silbers und des Quecksilbers, ist die Tatsache gegenüber zu halten, daß doch unter wässerigen Lösungen von Sensibilisatoren sich ebenfalls das Jod im Lichte abspaltet. Dies ist von dem Jodsilber aus dem »nassen Verfahren« allgemein bekannt. Wie Jodsilberplatten unter Silbernitrat, so spalten auch die Quecksilberjodide in Form von Gelatine-Emulsion unter wässeriger Nitritlösung das Jod ab. Ich beschrieb dies schon bezüglich des Quecksilberjodürs in Kapitel LI.[2])

Da die mit den Sensibilisatoren eingetrockneten Schichten nach dem Anlaufen im Lichte durch Wasser wieder ausgebleicht werden, die Schwärzung aber auch unter den wässerigen Lösungen eben derselben Sensibilisatoren erfolgt, so müssen offenbar verschiedene Vorgänge bei der Aufnahme des Halogens durch die Sensibilisatoren stattfinden. Erwähnt sei hierzu auch noch, daß die unter Nitritlösungen im Lichte stark geschwärzten Quecksilberjodid- und -Jodürschichten bei 2—3 Tage langem Liegen in reinem Wasser bei Fernhaltung intensiven Lichtes auch die dunkle Färbung wieder verlieren und beide in reines Gelb übergehen.

Daß die Sensibilisatoren bei Gegenwart von Wasser ganz anders wirken können als in trockenen Schichten, beschrieb ich in einer anderen Abhandlung[3]), aus der als besonders merkwürdig in Erinnerung gebracht zu werden verdient, daß Chlorsilber in trockener Gelatineschicht von Nitrit zwar stark sensibilisiert, bei Gegenwart von Wasser aber sogar in seiner photochemischen Reaktion durch Nitrit verlangsamt wird.

Einige interessante Ergebnisse lieferte mir noch die nähere Untersuchung der photochemischen Veränderungsprodukte der Jodide des Quecksilbers. Läßt man die Gelatine-Emulsion des gelblichweißen Quecksilberjodides mit Nitrit eintrocknen, dann im Lichte intensiv anlaufen, so wird sie nach meinen früher mitgeteilten Untersuchungen beim Benetzen mit Wasser sofort wieder ganz hell. Sie nimmt dabei aber eine reinere gelbe Farbe an als die ursprüngliche. Legt man eine solche Platte in Fixiernatron, so nimmt sie unerwarteterweise wieder eine braune Farbe an und zwar von genau derselben Intensität wie die direkt nach dem Anlaufen im Lichte mit Thiosulfat behandelte, während das unbelichtete Quecksilberjodid sich glasblank ausfixiert.

Trocknet man eine der im Lichte geschwärzten und dann durch Wasser wieder aufgehellten Quecksilberjodid-Nitritschichten nach gründlichem Auswaschen (zur Entfernung des Nitrits!), so beobachtet man, daß die Platte alsdann im Lichte ganz außerordentlich viel rascher sich schwärzt, als die ursprüngliche Platte, ja die Geschwindigkeit der photochemischen Veränderung ist fast so groß, wie die einer Quecksilberjodür-Gelatineplatte.

Diese Reaktionen sprechen gemeinsam dafür, daß das geschwärzte Jodid bei der Behandlung mit Wasser[4]) in mehr oder weniger reines

[1]) Kupferjodür-Gelatine zeigte, auch wenn sie mit Nitrit sensibilisiert war, keine Spur von Veränderung im Sonnenlichte.

[2]) »Photographische Korrespondenz«, 1906, S. 78.

[3]) »Photographische Korrespondenz«, 1906, S. 436.

[4]) Auch beim freiwilligen Abklingen im Trocknen, was in 4—5 Tagen vollständig vor sich geht, wird die Quecksilberjodid-Nitritplatte rein gelb, das

Jodür übergeht. Es muß also ein Teil des im Lichte abgespaltenen und vom Nitrit absorbierten Jodes bei der Befeuchtung nicht wieder an das Quecksilber zurückgegangen sein. In der Tat findet man diesen Teil des Jodes als lösliches Salz, indem das zur Aufhellung benützte Wasser beim Ansäuern mit Schwefelsäure die Jodstärke-Reaktion in größter Deutlichkeit gibt.

Die rote Quecksilberjodid-Gelatine verhält sich im Prinzip ebenso wie die gelbe, nur läuft dieselbe, mit Nitrit sensibilisiert, viel weniger intensiv an, wohl weil bei dem feineren Korn der gelben Modifikation die Berührungsfläche mit dem Sensibilisator so viel größer ist.[1]) Beim Befeuchten mit Wasser nach dem Anlaufen nimmt das rote Quecksilberjodid nur eine etwas hellere Nuance Rot an als die ursprüngliche, sie verhält sich aber gegen Thiosulfat wie das gelbe Jodid, auch läßt sich das abgespaltene Jod in der Lösung nachweisen.

Daß auch Quecksilberjodür-Gelatine nicht ganz zu der ursprünglichen Farbe zurückkehrt, wenn man sie nach dem Anlaufen im Lichte mit Wasser behandelte, teilte ich schon in meiner ersten Publikation[2]) über diesen Gegenstand mit. Doch ist der Unterschied in dieser Richtung gegenüber den Jodiden außerordentlich groß. Mit Nitrit sensibilisierte Quecksilberjodür-Platten geben nach der Schwärzung im Lichte auch lösliches Jodsalz an Wasser ab (starke Jodstärke-Reaktion). Doch ist der Unterschied bei der Thiosulfat-Reaktion gegenüber der im Lichte geschwärzten, aber nicht mit Wasser zuerst behandelten oder der unbelichteten Schicht viel geringer, d. h. das Jod geht beim Jodür zu einem weit größeren Teile an das Quecksilber zurück als beim Jodid. Ohne Sensibilisator angelaufen, gibt die Quecksilberjodid-Gelatine keine, die Jodürplatte aber nach starker Schwärzung eine schwache Jodstärke-Reaktion; beim Fixieren zeigt sich, daß das Jodid auch etwas Jodür, respektive Jodidjodür gebildet haben muß, denn es hinterläßt einen allerdings schwachen braunen Rückstand.

Es geht also aus diesen Versuchen hervor, daß das Zurückgehen der direkten photochemischen Schwärzung bei den Jodiden des Quecksilbers auch nur ein teilweises ist.

LXII. Weitere Studien über die Zusammensetzung der Negativsubstanz und ihren Einfluß auf die Vorgänge des Abschwächens.

In einer in Eders Jahrbuch für 1906 erschienenen Abhandlung (S. 237) habe ich nachgewiesen, daß die eigenartigen Vorgänge beim Abschwächen photographischer Bilder in der Form, wie sie besonders beim Persulfat bekannt sind, durch die Konstitution der Negativsubstanz, die sich mit dem verschiedenen Schwärzungsgrade der einzelnen Teile des Negativs auch qualitativ etwas zu ändern scheint, erklärt werden kann. Wir sahen a. a. O., daß derjenige Teil der Negativsubstanz, welche kein

---

Wasser, in dem sie alsdann gebadet wird, gibt starke Jodstärke-Reaktion und beim Behandeln mit Thiosulfat zeigt sich ebenfalls, daß nicht mehr das ursprüngliche Jodid, sondern Jodür vorliegt.

[1]) Vgl. meine Untersuchungen über den Auskopierprozeß in Eders Jahrbuch für 1906, S. 645.

[2]) »Photographische Korrespondenz«, 1903, S. 616.

reines Silber, sondern nach meinen früheren Untersuchungen[1]) eine Art Verbindung von Silber mit Bromsilber sein muß, als Ursache angesehen werden kann, daß Persulfat und Wasserstoffsuperoxyd, wie auch Salpetersäure und Chromsäure ihre silberlösende Wirkung bei den Lichtern eines Negativs beginnen und daß der Abschwächungsvorgang bei diesen Körpern genau wie beim gewöhnlichen Farmerschen Abschwächer verläuft, sowie man dem abschwächenden Agens auch ein Lösungsmittel für Bromsilber zusetzt.

Nun haben anderseits meine früheren Untersuchungen über die Konstitution der Negativsubstanz[2]) ergeben, daß die Quantität des Entsilberungsrückstandes in außerordentlich hohem Grade von dem angewendeten Fixiermittel abhängt. Es war also zu erwarten, daß auch die Abschwächungsvorgänge je nach dem Fixiermittel sich verschieden gestalten könnten. Meine Versuche bestätigen diese Vermutung in ganz eklatanter Weise und lieferten somit eine wertvolle weitere Stütze meiner Anschauung über den Persulfat-Abschwächungsvorgang.

Als Negative wurden, wie a. a. O. begründet, wiederum ausschließlich Skalen des Warnerke-Sensitometers benützt, die unter Anwendung einer Normallampe anstatt der unregelmäßigen Phosphoreszenztafel belichtet, dann in Metolsoda 4 Minuten lang entwickelt, darauf gründlich gewaschen, in 2%iger Chromalaunlösung gebadet und dann getrocknet wurden. Für die Fixierung in Brom- und Rhodansalz wurden die a. a. O. beschriebenen Maßregeln beim Auswaschen angewendet.

Während das in Thiosulfat fixierte Bild bei der Entsilberung mit Chromsäure, Salpetersäure oder Persulfat den früher beschriebenen gelbbraunen Rückstand hinterläßt, der fast die ganze ursprüngliche Skala noch in ziemlicher Deckung zeigt, bleiben nach der Fixierung in 50%iger Bromkali- oder Bromammoniumlösung nur sehr geringe, wenn auch meistens noch deutlich sichtbare gelbe Bildspuren in den ursprünglich stärker geschwärzten Teilen zurück. Sulfit (30%ige Lösung von wasserfreiem Natriumsulfit) fixiert zwar sehr langsam (mehrere Stunden), läßt aber bei der Entsilberung fast genau denselben Rückstand wie die Fixierung in Thiosulfat.[3]) Ammoniak und die Rhodanate stehen zwischen Thiosulfat und Bromsalz in der Mitte, sie lassen die ersten beiden Skalenreihen in deutlicher Erkennbarkeit zurück, auch die Fixierung in Cyankalium wirkte bei den gewöhnlichen Trockenplatten so, daß bei der Entsilberung ein deutlicher gelblicher Rückstand blieb.[4])

Mit dem Verhalten der in den verschiedenen Bromsilber-Lösungsmitteln fixierten Negative bei der Entsilberung steht das Verhalten bei der Persulfatabschwächung und meine ursprüngliche Vermutung in schönstem Einklang. Die in Bromkalium fixierte Platte wird von Persulfat total umgekehrt abgeschwächt als das in Thiosulfat fixierte Bild, die Abschwächung erfolgt rascher, aber gradatim von den »tiefsten Schatten« an, während bei der Thiosulfatplatte die so charakteristische Weglösung der »Lichter« zuerst einsetzt.

---

[1]) »Photographische Korrespondenz«, 1905, S. 319.

[2]) A. a. O., S. 321.

[3]) Auch Thiokarbamid als Fixiermittel (10%ige Lösung: neutral oder mit Salzsäure angesäuert) verhält sich ganz ähnlich.

[4]) Bei meinen früher publizierten Angaben handelt es sich um Diapositivplatten, bei denen der Rückstand meistens schwächer ist, so daß er bei jenen Versuchen nicht beobachtet wurde.

Die Negative, welche in Ammoniak, Rhodankalium, Cyankalium und Sulfit fixiert waren, verhalten sich bei der Persulfatreaktion wie die Thiosulfatplatte, es genügt also auch die relativ geringe Quantität der Substanz, welche das Negativ außer Silber enthält, wenn es in Ammoniak, Cyankalium oder Rhodanid fixiert ist, um die Reaktion bei den Feldern größter Schwärzung beginnen zu lassen. Den größten Unterschied in dem Verhalten gegen die Abschwächer zeigen stets die in Thiosulfat und die in Bromkali fixierte Platte.[1]) Der einfacheren Bezeichnung wegen soll im folgenden

die in Thiosulfat fixierte Platte mit *a*
» » Bromkali » » » *b*
» » Ammoniak » » » *c*

bezeichnet werden.

b wird von Salpetersäure (1 Teil spezifisches Gewicht 1·4 + 1 Teil Wasser bei 15° C) viel rascher angegriffen als *a*, bei *b* bleiben nur sehr geringe Spuren von direkt sichtbarem Rückstand, bei *a* mehrere Skalenreihen in erheblicher Deckung.

Ferricyankalium (10%) greift *b* viel rascher an als *a*. *b* wird rein weiß, *a* bleibt auch nach zweistündiger Einwirkung der Lösung hellgrau, viel dunkler als *b* gefärbt. Legt man beide Platten nach dem Auswaschen in Thiosulfat, so geht bei *b* alles Sichtbare fort, während bei *a* die drei ersten Skalenreihen vollständig in hellbrauner Farbe erhalten bleiben. Das Ferricyankalium verhält sich also in dieser Beziehung ganz wie die anderen Oxydationsmittel.

Der Einfluß des Fixiermittels auf die Zusammensetzung der Negativsubstanz, der, obgleich die Negative selbst kaum einen Unterschied erkennen lassen, doch bei den oben beschriebenen Reaktionen außerordentlich groß ist, tritt in ganz besonders auffallendem Maße in dem Verhalten gegenüber Kupferchlorid hervor, doch ist hierbei das in Thiosulfat fixierte Bild das reaktionsfähigere, also umgekehrt wie bei den erstbeschriebenen Oxydationsmitteln.

a wird in 20%iger $CuCl_2$-Lösung in wenigen Augenblicken ganz hellgrauweiß, während bei *b* auch nach einstündiger Einwirkung nur in den dünnsten Bildstellen die weiße Farbe, dagegen in den ersten drei Skalenreihen eine eigentümliche rotviolette Färbung auftritt, die an die Farbe gewisser »Photochloride« erinnert. Eisenchlorid gibt dieselbe Erscheinung, nur in viel weniger ausgeprägtem Maße, auch Bichromat + HCl wirkt ähnlich, aber noch weniger charakteristisch. Nach der Behandlung mit Kupferchlorid löst sich in Thiosulfat oder Sulfit die *a*-Platte bis auf sehr geringe Spuren glatt weg, während bei *b* die ersten Skalenreihen in hellbrauner Farbe erhalten bleiben, die sich aber in Salpetersäure 1 : 1 glatt weglösen. Bei der Ausbleichung der Negative mit Quecksilberchlorid ergeben sich, wohl durch die bekannte Entstehung von Doppelverbindungen, offenbar kompliziertere Vorgänge.

Wie bei den Reaktionen mit Chromsäure, Salpetersäure und Persulfat steht auch bei der Ausbleichung mit Kupferchlorid die in Am-

[1]) Zusatz von 10% KBr zur Fixiernatronlösung (20%) hat in bezug auf die Fixierung nur den Einfluß, daß dieselbe langsamer erfolgt. Die Stärke des Negativ-Entsilberungsrückstandes wird durch das Bromsalz nicht beeinflußt.

moniak fixierte Platte *c* zwischen *a* und *b*, jedoch näher an *b* als an *a*, sowohl bei der Prozedur des Ausbleichens selbst, wie bei der darauffolgenden Fixierung; während sich *a* glatt weglöst, bleiben bei *b* und *c* starke Rückstände, aber bei *b* fast eine ganze Skalenreihe mehr als bei *c*, was wieder damit in Parallele gebracht werden kann, daß der Entsilberungsrückstand bei *c* viel größer ist als bei *b*.

Von dem analogen Verhalten der Oxydationsmittel gegen die verschieden fixierten Negative scheint das Wasserstoffsuperoxyd eine Ausnahme zu bilden. Negative *b* und *c* werden zwar außerordentlich viel rascher von H_2O_2 (in salzsaurer oder schwefelsaurer Lösung) angegriffen, aber die Abschwächung erfolgt genau wie bei den *a*-Platten gradatim von den höchsten Lichtern an. Wahrscheinlich spielt hier die katalytische Wirkung des Silbers bei der Wasserstoffsuperoxyd-Reaktion eine Rolle, um den Unterschied in seinem Verhalten gegenüber anderen Oxydationsmitteln zu Wege zu bringen.

Abgesehen von dieser Ausnahme zeigt sich in Übereinstimmung mit meiner eingangs zitierten früheren Arbeit, daß die eigenartige Verbindung von Silber mit Bromsilber, die in dem normalen Negativ außer reinem Silber vorhanden ist, trotz ihrer relativ geringen Menge von außerordentlichem Einflusse auf die chemischen Reaktionen der Negativsubstanz ist. Daß die bromsilberhaltige Nebensubstanz der Negative, deren Quantität mit dem angewendeten Fixiermittel variiert, die Ursache der verschiedenen Reaktionen der Negative *a*, *b* und *c* ist, geht auch daraus hervor, daß die Oxydationsmittel, wenn man ihnen ein Lösungsmittel für Bromsilber zusetzt, auf alle drei Sorten von Negativen in fast genau gleicher Weise wirken, so Ferricyankalium + Thiosulfat, Persulfat + Rhodankalium.

Interessant und weiterer Erklärung bedürftig ist der Befund, daß, während die oxydierenden Säuren, sowie Persulfat und Ferricyankalium am meisten die *b*-Negative affizieren, d. h. diejenigen, welche am wenigsten von der Substanz enthalten, welche wir als eine sehr feste Verbindung von Silber mit Bromsilber auffaßten, Kupferchlorid wie auch Eisenchlorid am raschesten und weitgehendsten auf diejenigen Negative reagieren, welche am meisten von jener Verbindung enthalten.

Frankfurt a. M., 6. Juli 1906.

Nachschrift vom 17. Juli 1906. Spätere Versuche mit Bildern auf Chlorsilbergelatine sowie auch auf äußerst feinkörniger Bromsilbergelatine zeigten, daß auch nach der Fixierung in Bromsalz, sowie auch in ganz unfixiertem Zustande diese Platten von Persulfat zuerst in den Lichtern abgeschwächt werden. Bei Zusatz von Rhodanammonium sowie Thiokarbamid zur Persulfatlösung erfolgte allerdings auch bei dieser Art Platten die Abschwächung von den Schatten an. Diese Anomalie bei feinkörnigen Schichten läßt sich mit den vorstehenden Untersuchungen nicht ohne weiteres in Einklang bringen und bedarf also weiterer Untersuchungen.

Über farbigen Kombinationsdruck.

Von A. Albert, k. k. Professor in Wien.[1])

Bei den verschiedenen Druckverfahren wird unter Kombinationsdruck meistens ein Farbendruck verstanden, zu dessen Herstellung mindestens zweierlei Techniken in Verwendung gestanden hatten und erfolgt derselbe nahezu ausnahmslos, um entweder schneller und daher billiger oder unter Umständen originaltreuer und gleichmäßiger eine Auflage fertigstellen zu können; der Kombinationsdruck umfaßt mithin ein sehr dankbares, weitverzweigtes Gebiet.

Für Kunstleistungen in der farbigen Reproduktion stehen dem modernen Graphiker eine Reihe verschiedener Verfahren des Kombinationsdruckes zu Gebote, von welchen die erwähnenswertesten sind:

1. Mittels Dreifarben-Lichtdruck und einer Heliogravüreplatte;
2. mittels Farbenflachdruck und einer Heliogravüreplatte;
3. mittels Farbenflachdruck und einer Lichtdruckplatte;
4. mittels Farbenflachdruck und einer Autotypie;
5. mittels Farbenhochdruck und einer Autotypie.

Beim Kombinationsdruck mittels Dreifarben-Lichtdruck und einer Heliogravüreplatte fällt dem Lichtdruck die Aufgabe zu, ein in den Farbtönen und der Maltechnik mit dem Originale übereinstimmendes Bild zu ergeben, in welchem aber die Kraftstellen, teilweise auch die Zeichnung und die grauen Töne fehlen, welche durch den Aufdruck der Heliogravüreplatte in einer oder nach Bedarf in zwei aufgetragenen, gut abgestimmten Farben erreicht werden können.[2]) Durch diesen Aufdruck wird der farbigen Reproduktion der Charakter eines Tiefdruckes verliehen und obwohl dieser Kombinationsdruck sehr schwierig durchführbar ist, dürfte derselbe, bei einer nur etwas größeren Auflage, der »Farbenheliogravüre« vorzuziehen sein, da bei letzterer nur unter äußerst sorgfältiger Arbeit eine halbwegs gleichmäßige Auflage ermöglicht ist.

Die Farbenheliogravüre zählt zu den »Vielfarbendrucken« und wird in der Weise ausgeführt, daß in die Heliogravüreplatte mittels kleinerer oder größerer Tampons, Wischer u. dgl. die verschiedenen Farben nach dem Original eingetragen werden und dann der Abdruck gemacht wird. Durch diese langwierige und ein künstlerisches Verständnis erforderliche Arbeit erklärt sich auch der ziemlich hohe Preis solcher Kunstblätter,

[1]) Vgl. Jahrbuch 1906 des Reichsverbandes österreichischer Buchdruckereibesitzer.

[2]) Näheres über diese Technik in »Photographische Korrespondenz«, 1900, S. 564.

zudem die Abdrücke von der Presse weg selten vollkommen entsprechen und einer Retusche (Malerei) bedürfen.

Der Kombinationsdruck mittels Farbenflachdruck und einer Heliogravüreplatte ist naturgemäß mit weniger technischen Schwierigkeiten verknüpft, als der vorher genannte Kombinationsdruck, dient aber ebenfalls wie dieser als Ersatz der »Farbenheliogravüre« und steht in ziemlich lebhafter Anwendung mit meist erstklassigen Erfolgen. Der farbige Druck erfolgt mittels drei, vier, fünf und mehr auf Stein-, Aluminium- oder Zinkplatten ausgeführter Lithographien und den entsprechenden Druckfarben und hat die Heliogravüreplatte dieselbe vorhererwähnte Aufgabe zu erfüllen[1]) wie beim Kombinationsdruck mittels des Dreifarben-Lichtdruckes.

Was den unter 3. erwähnten Kombinationsdruck mittels Farbenflachdruck und einer Lichtdruckplatte betrifft, so sei zunächst erwähnt, daß derartige Reproduktionen in der Regel nicht jenen Kunstwert aufweisen, wie die beiden vorerwähnten, obwohl schon oft der Beweis erbracht wurde, daß auch mit dieser Technik sogenannte »Faksimile-Reproduktionen« mit verhältnismäßig bescheidenen Mitteln erreichbar sind. Das Verfahren ist das älteste der bisher erwähnten, es stand schon anfangs der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts in Anwendung und kann bei seiner verhältnismäßig leichten und sicheren Durchführung auch für Massenauflagen in der Postkartenindustrie, für Reklameartikel, industrielle Erzeugnisse und vieles andere vortrefflich dienen. Dieser Kombinationsdruck wird als Ersatz des weitaus langsamer, daher teurer auszuübenden Farbenlichtdruckes in folgender Weise angewendet. Von dem photographischen Negative wird eine Lichtdruckplatte kopiert, davon die Abklatsche auf Stein oder Metall für die Lithographie hergestellt, zugleich aber auch ein Abdruck auf Zeichen- oder Aquarellpapier gemacht, welcher koloriert als Vorlage dient, sofern nicht nach den Objekten selbst gearbeitet werden kann, wie z. B. nach Gemälden usw. Als Grundlage für gewöhnlichere Arbeiten dient der Dreifarbendruck mit lithographierten Gelb-, Rot- und Blauplatten und kann dieser Druck sowohl zuerst und hierüber der Lichtdruck oder umgekehrt zuerst der Lichtdruck und dann der Farbenaufdruck besorgt werden. Letzterer Vorgang hat bei vielen Arbeiten insoferne einen praktischen Wert, weil erstens beim Aufdruck eine genaue Kontrolle des Passens sehr erleichtert ist, und zweitens, weil sehr viel Zeit gewonnen werden kann und manchmal dringende Arbeiten überhaupt nur auf diese Art erledigt werden können. Es genügt ein Beispiel aus der Praxis herauszugreifen. Eine Serie farbiger Postkarten soll schleunigst hergestellt werden. Die photographischen Hautnegative werden auf einer Glasplatte vereinigt, davon eine Lichtdruckplatte kopiert, die Abklatsche gemacht und die Lichtdruckauflage mit entsprechendem Überschuß gedruckt, aber zugleich wird schon an der Herstellung der Farbeplatten und des Farbenaufdruckes gearbeitet, zu welchen ein kolorierter Lichtdruck vorliegt. Der Aufdruck auf den Lichtdruck muß natürlich mittels schöner, ausgiebiger und dabei lichtbeständiger Lasurfarben erfolgen.

Während nun bei einfacheren Arbeiten man bei einigen Kenntnissen der Chromolithographie mit den drei Grundfarben Gelb, Rot und Blau ganz gut sein Auskommen finden und durch den Übereinanderdruck dieser Farben alle erforderlichen Mischfarben erreichen kann, ist dies bei sogenannten Kunstblättern, z. B. Gemäldereproduktionen, schwerer möglich

[1]) Diese Technik ist ausführlich beschrieben von Prof. G. Brandlmayr. Vgl. »Photographische Korrespondenz«, 1899, S. 223, und 1900, S. 748.

Neue Photographische Gesellschaft A.G. Berlin-Steglitz.

CONTACT COPIE N.P.G.

und werden nicht nur mehr lithographierte Farbeplatten, sondern ein oder selbst zwei Lichtdrucke mehr angewendet. Letztere sollen aber vermieden bleiben, denn sobald ein mehrmaliger Lichtdruck erforderlich erscheint, ist es praktischer, gleich von vornhinein den Drei- beziehungsweise Vierfarben-Lichtdruck zu verwenden.

Ebenso wie für den Flachdruck ist auch für den Hochdruck mit verschiedenen Verfahren vorgesorgt, um alle Bedürfnisse von den feinsten Arbeiten bis zu den einfachen und billigen herstellen zu können. Zu ersteren wird die Dreifarben-Autotypie herangezogen und in vielen Fällen die Vierfarben-Autotypie; letztere hat gerade so wie bei den schon erwähnten Kombinationsdrucken und bei dem Vierfarben-Lichtdruck nicht zu unterschätzende Vorteile, da die vierte, die sogenannte Grauplatte das dem Dreifarbendruck oftmals mehr oder weniger mangelnde Grau und die Kraftstellen in belebendem, künstlerischem Sinne zu unterstützen vermag. Meiner Ansicht nach sollte im allgemeinen für erstklassige Farbenbuchdrucke nur die Vierfarben-Autotypie in Anwendung gebracht werden und die Dreifarben-Autotypie an die zweite Stelle bei weniger strengen Anforderungen gerückt werden. Überzeugen kann man sich sehr leicht von dem Werte einer Grauplatte, wenn man einfach in einen wenn noch so schönen Dreifarbendruck eine dem Bilde entsprechende, beim Vierfarbendruck angewendete graue, bräunliche oder neutrale Farbe mit dem Pinsel einträgt und mit dem Dreifarbendruck vergleicht. Diese erreichte künstlerische Wirkung kann allerdings mit dem Druck der vierten Platte nicht erzielt werden, aber der Wert derselben ist »ins Auge« springend. Zudem werden die trotz aller Sorgfalt beim Dreifarbendruck immer mehr oder weniger auffälligen Ungleichheiten der Auflage durch die vierte Platte wesentlich ausgeglichen und erscheint dadurch die schwierige Aufgabe des Dreifarbendruckes um einiges erleichtert.

Bei billiger durchzuführenden Arbeiten kann für die Buchdruckpresse ein ähnlicher Vorgang beobachtet werden, wie bei dem Kombinationsdruck mittels Farbenflachdruck und einer Lichtdruckplatte; das hierbei erwähnte Beispiel würde folgenden Arbeitsgang erfordern, welcher in Anstalten mit eingerichtetem Stein- und Buchdruck oftmals ganz lohnend erscheint. Von der Postkartenserie werden Autotypieklischees hergestellt, dieselben zu einer Druckform vereinigt und wie beim Lichtdruck in der Auflage gedruckt. Vor Beginn des Druckes werden die Abklatsche gemacht, die Chromolithographie nach einem kolorierten Druck durchgeführt und dann auf die Autotypien aufgedruckt. Bei diesem Vorgang kann, von der ganzen Durchführung selbstverständlich abhängig, eine ganz hübsche künstlerische Wirkung erzielt werden, da trotz der angewendeten Lasurfarben beim Farbenaufdruck die Autotypiestruktur etwas untergeordnet, weniger bemerkbar wird. Übrigens könnte man bei diesem Kombinationsdruck manchmal die Korn-Autotypie zu Ehren bringen. Dem Lichtdrucker gegenüber hat der Buchdrucker den großen Vorteil einer genau verläßlichen Anlage.

Seltener ist es rentabel, alle Druckformen für den Buchdruck hochzuätzen, werden doch selbst farbig illustrierte Werke und Zeitschriften mit dem Kombinationsdrucke in größerer Auflage und selbst mit dem Flachdrucke allein hergestellt. Aber immerhin steht der Farbenbuchdruck in solchen Fällen weit mehr in Anwendung. Der Vorgang bei der Herstellung dieser Klischees gehört in das Gebiet des Chemigraphen, welcher je nach der Art des Originales und den gestellten Anforderungen seitens

des Bestellers eine ganze Reihe von Verfahren in Anwendung bringen kann, von welchen einige beispielsweise herausgegriffen werden sollen. So kann ein Autotypieklischee als Zeichnungsplatte dienen, von welcher auf granuliertes Umdruckpapier direkt die Abklatschdrucke gemacht werden, indem man die aufgetragene Autotypie mit Miloriblau- oder Rötelpulver einstaubt und abdruckt; kommt der Abdruck zu kräftig, so kann, ohne Farbe aufzutragen, die Form wieder eingestaubt und abgedruckt werden. Diese Drucke dienen dem Chromolithographen als Vorzeichnung für seine Arbeit, nach deren Ausführung dieselben auf Zink umgedruckt und hochgeätzt werden. Da aber nach Fertigstellung eines Probedruckes meistens irgendwelche Änderungen wünschenswert erscheinen und an den hochgeätzten Klischees solche nur im beschränkten Maße durchführbar sind, so ist es bei nur einigermaßen besseren Arbeiten zu empfehlen, die auf dem Kornpapier angefertigten Zeichnungen für den Flachdruck umzudrucken, Probedrucke und die nötig erscheinenden Korrekturen zu machen und dann erst für die Hochätzung umzudrucken. Letztere Methode wird selbst auch oft in solchen Fällen angewendet, wenn die Hauptplatte in Strichlagen ausgeführt ist und für den Farbendruck nur flache Töne erforderlich sind. Mit derartigen Arbeiten ist aber der Buchdrucker von dem Chemigraphen ganz unabhängig, da er sich, mit Ausnahme der Hauptplatte, alle anderen selbst herzustellen vermag.

Aus der dem Chemigraphen zur Verfügung stehenden Gruppe verschiedener Verfahren sei noch das in dem D. R. P. Nr. 133.166 ab 31. März 1900 von Paul Nötzold in Wilsdruff erwähnt. Hierbei wird ein Autotypienegativ auf Zinkplatten länger oder kürzer kopiert, je nach dem für eine oder die andere der drei Grundfarben oder eine Grauplatte Vorsorge getroffen wird, ferner wird auch beim Entwickeln und Ätzen auf die betreffende Farbe Rücksicht genommen. Durch entsprechendes Nach- oder Wegätzen einzelner Stellen des Bildes werden die Platten weiter für den Farbendruck gestimmt.

Mit derartigen Verfahren zur schnellen und billigen Herstellung farbiger Postkarten, industrieller Musterblätter u. dgl. sind seit einigen Jahren die Buchdrucker in einen Konkurrenzkampf getreten. So gelangt bereits in mehreren Buchdruckereien der Mehrfarbendruck von einem einzigen Autotypieklischee mittels ausgeschnittenen Zurichtungen (»Ausschnittverfahren«) zur praktischen Ausübung und wenn auch damit nur Arbeiten erzielt werden, an welche die bescheidensten Ansprüche gestellt werden, so verdient dieses Verfahren dennoch einige Beachtung, da dasselbe in manchen Fällen zweckdienlich erscheint. Auch bei diesem Verfahren ist eine kolorierte Vorlage kaum zu umgehen, da die Autotypieplatte beim Druck als Zeichnungs- oder Hauptplatte nicht in allen Teilen in ihrer ganzen Kraft zur Geltung gebracht werden kann, sondern muß auch schon hierbei auf die Farben durch geeignete Zurichtung Bedacht genommen werden.

Anknüpfend hieran verdient auch das D. R. P. Nr. 163.226, Kl. 15 mit folgendem Patentanspruch eine Erwähnung: »Verfahren zur Herstellung von Mehrfarbendrucken von einer Hochdruckform, die für jede Farbe verschieden zugerichtet wird, dadurch gekennzeichnet, daß diejenigen Stellen der Druckform, die in der jeweiligen Farbe als farbige Flächen wirken sollen, in ihren Vertiefungen mit einer abwaschbaren Masse ausgedeckt werden, so daß sie an diesen Stellen massiv drucken.« Der Patentinhaber Edwin Rottmann in Dresden führt an, daß zu diesem Ausfüllen

Kollodium, Wasserglas u. dgl. oder besonders gut eine Lösung von Sandarak in Äther, mit Alkohol und Essigäther benützt werden kann.

Auf allen graphischen Gebieten wogt der Konkurrenzkampf — der Erfindungsgeist bringt immer wieder Neuerungen zutage und anerkennenswert ist dabei, daß das Bestreben nicht allein vorherrschend ist, durch maschinelle Vorrichtungen die Massenproduktionen zu heben, sondern es wird auch immer mehr getrachtet, die künstlerische Richtung in einer Weise zu pflegen, so daß von einem Herabsinken der graphischen Kunstgewerbe auf das Niveau des Handwerksmäßigen erfreulicherweise, wenigstens im allgemeinen, nicht mehr die Rede sein kann, wie vor allerdings längeren Jahren befürchtet wurde, und zwar mit einigem Recht. Notgedrungen muß auch jede Anstalt trachten, Gutes zu leisten, denn auch die breiteste Schichte der Bevölkerung läßt sich schlechte graphische Arbeiten nicht mehr bieten, wie es z. B. schon vor ungefähr 20 Jahren mit den oft ganz minderwertigen Postkarten in Autotypie und anderem der Fall war.

Auch die Kombinationsdrucke bedurften einer allmählichen Entwicklung, bis man endlich bei den vervollkommneten Techniken dahin gelangte, mit wenigen, aber künstlerisch verständnisvoll durchgeführten Druckformen nicht nur in Beziehung auf die Bildzeichnung getreue, sondern auch der jeweilig beim Originale benützten Maltechnik Rechnung tragende Reproduktionen zu erreichen. Welche gewaltigen Fortschritte in den einzelnen Techniken erzielt wurden, zeigt z. B. die Chromolithographie, bei welcher von der Mitte bis gegen Ende des vorigen Jahrhunderts zu einer Reproduktion 20, 30 und noch mehr Farbplatten in Verwendung gelangen mußten und zu den so sehr in Verruf gekommenen »Ölfarbendrucken« führten. Über die damaligen Ansichten in Fachkreisen möge ein Beispiel dienen. Emanuel Perwolf sagt in seinem Werke »Die Farbendruckerzeugung«, Verlag von Lehmann & Wentzel in Wien, 1878, S. 47, wie folgt: »Wird ein hübsches Aquarellbild mit 30 Farbplatten lithographiert, kann der Druck trotz der schleimigen Druckfarben das Kolorit des Originales aufweisen; dasselbe Objekt nach einem Ölgemälde lithographiert, würde gewiß 60 Farbplatten bedürfen, wenn der Druck das Original treffend wiedergeben sollte.«

VEREINS- UND PERSONALNACHRICHTEN

K. k. Photographische Gesellschaft in Wien.

Das Protokoll der Plenarversammlung vom 19. Februar 1907 konnte wegen seines Umfanges für das vorliegende Heft nicht fertiggestellt werden und wird im nächsten Hefte erscheinen.

Die Redaktion.

* * *

Neue Ehrenmitglieder der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien.

In den letzten Jahren ist die Zahl der Ehrenmitglieder der k. k. Photographischen Gesellschaft durch Todesfälle erheblich verringert worden. Namens des Ausschusses brachte nun der Vorstand-Stellvertreter General von Obermayer in der Plenarversammlung am 19. Februar l. J. nach § 12 der Statuten die folgenden, um die Photographie und um die Photographische Gesellschaft besonders verdienten Persönlichkeiten zur Wahl zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft zum Vorschlage:

Den Sir William de Wiveleslie Abney, KCB., DCL., DSc., FRS., Direktor der Secondary Education in London und Präsidenten der Royal Photographic Society daselbst, welcher durch seine Veröffentlichungen, die zum Teil in die Zeit seiner Tätigkeit als Instruktor der School of Engeneering in Chatham fallen, dann durch hochbedeutende photochemische und hierauf bezügliche photometrische Arbeiten zur Vervollkommnung und Ausbreitung der photographischen Kenntnisse wesentlich beigetragen, durch seine Arbeiten über Astrophotographie und durch seine Untersuchungen über den infraroten Teil des Sonnenspektrums hohe wissenschaftliche Verdienste erworben hat;

den Herrn emerit. Prof. Jakob Husník, Mitbegründer der bekannten Reproduktionsfirma Husník & Häusler in Prag, den Miterfinder des Lichtdruckes, der aber auch auf allen anderen Gebieten der Reproduktionstechnik, insbesondere der Heliographie, wesentliche Fortschritte nicht nur publizierte, sondern zum Teile bahnbrechend gewirkt hat;

den Herrn Philipp Ritter von Schoeller, den Präsidenten des Kamera-Klubs in Wien, der nunmehr 20 Jahre bestehenden ältesten Vereinigung von Amateuren in Deutschland und Österreich, der selbst ein hervorragender Amateur, an den künstlerischen Erfolgen dieses Klubs wesentlich Anteil genommen, alle photographischen Bestrebungen unterstützt und auch der k. k. Photographischen Gesellschaft stets fördernd zur Seite stand;

den Herrn Prof. Eduard Valenta der k k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, dessen wertvolle Arbeiten über die Photographie in natürlichen Farben, die Rohstoffe der graphischen Druckgewerbe, die Erhöhung der Lichtempfindlichkeit des Asphaltes, die modernen Entwickler zur Hervorrufung schwach ankopierter Bilder, neue Chlor- und Bromsilberemulsionen, hart kopierende Emulsionen mit Uransalzen, über Sensibilisatoren und Druckfarben, über neue Tonungsverfahren mit Gold- und Platinsalzen, Ersatzmittel für Kollodium in Emulsionen, Photoxylographie usw. zum Teil in eigenen Werken, zum größeren Teil jedoch in der »Photographischen Korrespondenz« veröffentlicht wurden und von da aus in die Literatur übergegangen sind. Durch diese auf dem Gebiete der wissenschaftlichen und angewandten Photographie durchgeführten bedeutsamen Arbeiten ist derselbe weit über die Grenzen der österreichischen Monarchie bekannt und geschätzt worden, was unter anderem auch durch dessen Wahl zum Ehrenmitgliede der Royal Photographic Society in London zum Ausdrucke kam.

Dieser Vorschlag wurde seitens der anwesenden Mitglieder auf das wärmste begrüßt und die Wahl der vorgenannten Herren zu Ehrenmitgliedern unter großem Beifalle einstimmig angenommen.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 18. Februar 1907. — Vorsitzender Herr Prof. F. Schmidt.

Nachklänge vom Karneval. — Wie schwer es ist, allen Parteien gerecht zu werden. — Der Bremserlaß des Ministerpräsidenten. Unzufriedenheit auf der Rechten. —

Lüppo-Cramer und sein Stellennachweis für photographische Stifte. — Eine Exkursion nach Utopien oder die photographische Seeschlange. — Nach Orden drängt, am Bande hängt doch alles, ach wir Armen! — Neue Edelmetalle für die Medaillen-Massenfabrikation. — Er ging zur See nach Mexiko. (Lortzing.) — Doppelanastigmate als Mittel zur Tierbändigung und andere Traumbilder. — Was ist eigentlich eine Photographie?

Der Vorsitzende eröffnet die recht stark besuchte erste »Vereinssitzung«, die nicht mehr die Prätension an Wissenschaftlichkeit auf dem Programme ausdrückte, womit die Hauptreform des Herrn Dr. Büchner in der letzten Sitzung ins Praktische umgesetzt erscheint. Herr Prof. Schmidt begrüßt den anwesenden Gast, Herrn Dr. Merckens aus Zürich. Zur Protokollgenehmigung bemängelt Herr Maas die Wendung, daß er »aufs Trapez steigen« werde[1]), einen Ausdruck, den allerdings in der vorigen Sitzung der Vorsitzende gebraucht hatte, wodurch er dem Berichterstatter sanktioniert erscheinen mußte. Herr Haake findet den Bericht zwar »sehr nett« und die »humoristische Form« in Anbetracht des Faschings sehr angebracht, bittet aber im allgemeinen die Entgleisung ins Scherzhafte nicht zu weit zu treiben. Verschiedene Zwischenrufe und Privatunterhaltungen zeigten indessen, daß die Ansicht des Herrn Haake, man müsse dem Schriftführer einmal wieder einen Bremserlaß zukommen lassen, wenig Unterstützung findet, weshalb wohl vorläufig das bisherige Fahrwasser noch beibehalten werden muß. Man vergleiche hierzu z. B. die Ansicht des Herrn Dr. Büchner in der letzten Sitzung. Leider ist unser verehrter Herr Dr. Büchner nicht anwesend; man wird das attische Salz seiner Rede also vergeblich in diesem Berichte suchen und oftmals wurde auch in der Sitzung bei den »ernsten« Unterhandlungen über die berühmten Medaillen und sonstige »fachliche« Dinge der Protest unseres radikalsten Vertreters der Linken vermißt. Die den Herren Junior und Schilling zuerkannten goldenen Medaillen sind zur Stelle und werden den Dekorierten vom Vorsitzenden überreicht. Als neue Mitglieder werden aufgenommen die Herren Charles Rheiu in Metz und Dr. Waldeck, Chemiker in Mainkur.

Es erhebt sich nunmehr, eingeleitet von Herrn Hofphotographen Schilling, eine kleine Protestaussprache der Herren Fachleute über das sogenannte Frankfurter Heft der »Korrespondenz«. Die Herren sind über die Auswahl wie die Ausführung der Reproduktionen durchweg enttäuscht. Man vermißt die ausdrückliche Bezeichnung als »Frankfurter Heft« auch auf dem Titel der Februar-Nummer, auch seien keine Probedrucke zur Korrektur eingesendet worden. Herr Krauth bemängelt vor allem, daß die Hauptblätter gar nicht von Frankfurtern herrührten. Herr Haake ist begreiflicherweise wieder deswegen deprimiert, weil er die verschiedenen Reklamationen von außerhalb zu beantworten hat. Herr Prof. Schmidt macht darauf aufmerksam, daß die projektierte Anzahl von zwölf Bildern innegehalten sei. — Herr Haake berichtete alsdann über die Delegiertenversammlung des Zentralverbandes deutscher Photographen-Vereine in Berlin. Es seien 15 Vereine vertreten gewesen. Der Stellennachweis prosperiere bereits gut. Die Tariffrage sei noch nicht endgültig erledigt, die Sache werde den Mitgliedern zugesandt werden. Als »vorschriftsmäßige Lehranstalten« seien die des Lette-Vereines, die von Emmerich und die Akademie in Leipzig anerkannt worden. Als Mindestgehalt für Lehrlinge seien 65 M. pro Monat festgesetzt worden. Die Existenz des Stellennachweises soll auf den Antrag des Herrn Haake an den Schluß eines jeden Protokolls an dieser Stelle festgenagelt werden. Der Unterzeichnete glaubte, hier sich verhört zu haben, mußte aber zu seinem Leidwesen erfahren, daß unser verehrter Herr Haake die Sache ganz ernst gemeint habe. Man vergegenwärtige sich, was so einem unglücklichen Protokollführer alles zugemutet wird! — Herr Prof. Schmidt dankt Herrn Haake für seine interessanten Mitteilungen und besonders für seine Kürze, die bekanntlich nach Shakespeare[2]) des Witzes Seele ist.

[1]) »Photographische Korrespondenz«, 1907, S. 103.
[2]) Shakespeare, Hamlet II, 2.

Nunmehr erhält Herr Dr. **Merckens aus Zürich** das Wort zu seinem Vortrage: »**Utopapiere und Ausbleichverfahren.**«

Der Leser dieser Berichte weiß, daß der Referent dem Probleme der Photographie in mehr oder weniger natürlichen Farben, soweit dieselben nicht durch das Filter des menschlichen Geschmackes von einer übermäßigen »Natürlichkeit« gereinigt sind, etwas skeptisch gegenübersteht. Um den interessanten Vortrag des Herrn Dr. Merckens daher nicht durch meinen Skeptizismus zu entkräften, bat ich den Vortragenden, einen Originalbericht für das Vereinsorgan zu liefern, was derselbe in liebenswürdigster Weise versprach. Ich kann mich daher in der Hauptsache auf diesen in vorliegender oder der nächsten Nummer dieser Zeitschrift erscheinenden Aufsatz beziehen. Herr Dr. Merckens gab in lebendiger Weise zunächst einen Überblick über die Geschichte des Ausbleichverfahrens und beschrieb dann das Verfahren der Firma Smith-Zürich, deren Utopapier in großen Formaten allerhand bunte Farben zeigte. Da die Original-»Negative« nicht zum Vergleiche vorlagen, konnte man sich über den Grad der »Natürlichkeit« der Farben leider kein richtiges Urteil bilden. Herr Dr. Merckens ist aber der Überzeugung, daß es binnen kurzem gelingen wird, das Utopapier bald für den praktischen Gebrauch nicht nur der Amateure, sondern auch der Fachleute fertigzustellen.

Der schöne Vortrag des Herrn Dr. Merckens fand den lebhaftesten Beifall der Versammlung und der Vorsitzende sprach dem Redner den herzlichsten Dank des Vereines aus.

Nach dieser Abschweifung in die Photographie kommt wieder die Lieblingsfrage der Rechten, die Medaillenbeglückung, aufs Tapet. Herr Krauth wünscht eine grundsätzliche Entscheidung darüber, wie oft jedes Mitglied die echtvergoldete Medaille erhalten könne. Es könne unter der momentan in unserem Verein herrschenden Rechtsunsicherheit der Zustand eintreten, daß man sich vor Medaillen »gar nicht mehr retten könne«. Die Herren Schilling, Hoffschild und Haake sprechen zu dieser Sache. Besonders wird zum so und sovielten Male bemängelt, daß unser Prämiierungsmodus keine Gradation enthalte, daß man über die goldene Medaille nicht mehr hinauskomme. Der Unterzeichnete bringt in Erinnerung, daß durch den Ersatz des Edelmetallüberzuges durch die selteneren Metalle der Platingruppe (Zwischenruf eines Nichtchemikers: »Radium!«) vielleicht doch ein höherer Wert der Medaille zu erzielen sei. Es wird zur Entscheidung dieser Lebensfrage der Fachleute die übliche Kommission eingesetzt, bestehend aus den Herren Hatzig, Schilling und Krauth. (Erleichterungsseufzer auf der Linken.)

Zur Vereinsprämiierung waren ausgestellt Kunstwerke von den Firmen:
Willy Dose-Bremen,
Hahn Nachfolger Inhaber E. Müller-Dresden,
Siemssen-Augsburg.

Außer Wettbewerb hatte Herr Schilling eine prächtige neue Serie seiner rühmlichst bekannten Taunus-Landschaften zur Ausstellung gebracht.

Die Zettelabstimmung ergab je eine goldene Medaille für die genannten drei Firmen Dose, Hahn und Siemssen.

Der angekündigte Vortrag des Herrn Oberlehrers Jung-Darmstadt mußte wegen Verhinderung des Vortragenden ausfallen.

Es folgte daher der Lichtbilder-Vortrag des Herrn **Karl Henrich: Streifzüge durch Mexiko, Honduras, Guatemala, Peru und Bolivia.**

Herr Henrich, den ein glückliches Geschick in der Wahl seiner Eltern sehr vorsichtig hat sein lassen, ist in der beneidenswerten Lage, ab und zu eine Reise um die Welt machen zu können. Auf diesen Exkursionen begleiten ihn verschiedene Photographiermaschinen, die er mit außerordentlichem Geschick und vollendetem Geschmack für das aufzunehmende Bild handhabt. Die Diapositive pflegt Herr Henrich durchgehends zu kolorieren, teils in natürlichen, teils in mehr oder weniger »stilisierten« Farben, was eine wohltuende Abwechslung in die sonst oft so monotone und angreifende Vorführung bringt. Der Projektionsvortrag des Herrn Henrich unterschied sich

außerdem ganz besonders vorteilhaft von den meistens bei uns gebotenen, daß der Vortragende auch sein eigenes vorzügliches Skioptikon mitgebracht hatte. Leider kann man bei derartigen Vorträgen kaum leserliche Notizen machen. Meinem Gedächtnisse ist daher auch der interessante Inhalt der Vorführung aus dem Lande der Inkas größtenteils bereits entschwunden. Im Traum aber hatte ich noch lange mit furchtbaren Jaguaren, die den Milchsaft von Riesengummibäumen schlürften, mit Brüllaffen und unheimlichen Schlangen zu kämpfen. Herr Henrich figurierte dabei als Tierbändiger mit furchtbar rollenden Augen, deren jedes sich in meinem von all dem Tabaksqualm und Pilsner Bier überhitzten Gehirn als ein regelrechter Goerzscher Doppelanastigmat erwies. Auch unser verehrter Herr Haake spielte in diesen Phantasien eine große Rolle. Er saß auf einem kolossalen Nilpferde mit einer echt goldenen Schabracke und hieb immer mit der Peitsche auf mich los mit dem Ausrufe: »Wieder zu humoristisch!« Den Rest meines Traumbildes will ich daher lieber verschweigen.

Der ebenso vom ästhetischen wie vom geographischen und kulturhistorischen Standpunkte wertvolle Vortrag des Herrn Henrich erntete den lebhaftesten Beifall der Versammlung und den herzlichen Dank des Vorsitzenden.

Der Antrag des Herrn Neithold, auch Herrn Henrich eine Auszeichnung für seine schönen Darbietungen zu verleihen, löste eine Diskussion darüber aus, was eigentlich eine Photographie ist. Der Unterzeichnete, der den Antrag Neithold unterstützte, führte aus, daß es keinen Unterschied in der Prämiierungswürdigkeit eines photographischen Erzeugnisses bedingen könnte, ob die lichtempfindliche Schicht auf Glas oder Papier sich befinde, ob sie transparent oder opak sei. Der Vorsitzende ist der Ansicht, daß in dem Prämiierungsstatut nur von Papierbildern die Rede sei und daß daher ein besonderer Vereinsbeschluß erforderlich sei, um die Verleihung einer Medaille an Herrn Henrich zu ermöglichen. Herr Hoffschild macht den vermittelnden Vorschlag, den Diapositivphotographen anheimzugeben, ihre im allgemeinen an die Wand zu werfenden Bilder zum Zwecke der Prämiierung ausnahmsweise unvergrößert an der Wand aufzuhängen (Heiterkeit und Zustimmung). Hoffentlich bringt die ernannte Kommission auch in diese etwas spitzfindigen Unterschiede die erforderliche Klarheit. Lüppo-Cramer.

Nächste Sitzung 11. März.

Auf den Stellennachweis für photographische »Mitarbeiter« in Berlin (Herr Ed. Blum) wird empfehlend aufmerksam gemacht.

Literatur.

Buch- und Kunstdruck, Wegweiser für Drucksachen-Hersteller und Verbraucher. Ohlenrothsche Buchdruckerei, Verl.-Abt., Erfurt.

Für jeden, der sich über die Fortschritte auf dem so weit verzweigten Gebiet der graphischen Künste orientieren will, ist diese Monatsschrift zu empfehlen. Die uns vorliegenden drei neuesten Hefte enthalten 17 Kunstbeilagen in den verschiedensten Reproduktionsverfahren, als Lichtdruck, Chromolithographie, Dreifarbendruck, Duplex-Autotypie etc., eine große Reihe von Aufsätzen über graphischen Handel und Wandel. Der billige Abonnementspreis von M. 1.25 vierteljährlich (für drei Hefte) dürfte dazu beitragen, der Zeitschrift aus den verschiedenen Berufskreisen neue Freunde zuzuführen.

R. Child Bayley: The complete photographer. London, Methuen & Co. 1906. XV und 410 Seiten.

Dieses Werk ist in erster Linie für den bereits vorgeschritteneren Amateurphotographen bestimmt; es bringt in fesselnd geschriebener Weise die Erfindung der Photographie, Beschreibung der Kamera, der Linsengesetze so-

wie der Lochkamera, alle gebräuchlichen photographischen Aufnahme- und Kopierverfahren, Landschafts-, Porträt-, Architektur- und malerische Photographie, Winke über Ausstellungswesen und zum Schlusse einen Abschnitt über die in Verwendung stehenden Reproduktionsverfahren. Weit über 100 Kunstbeilagen sowie zahlreiche Textillustrationen erläutern dem Leser das in dem empfehlenswerten Werke Gesagte. Fl.

Penrose's Pictorial Annual, the Process Year-book for 1906/07. Herausgegeben von William Gamble. London, A. W. Penrose & Co., Ltd.

Dieses bestbekannte englische Jahrbuch über Reproduktionsverfahren enthält in dem vorliegenden Bande eine Reihe beachtenswerter Aufsätze, von welchen die Abhandlungen von H. O. Klein über den »Wert korrekter Expositionsratia in der Farbenphotographie«, Ch. Heathcote: »Ein Wort für den Holzschnitt«, J. E. Goold: »Photographieren im Theater«, J. Gaskin Wood: »Photogravüre mit dem Mezzograph-Raster«, R. S. Clay: »Spiegel kontra Prisma«, Jean G. Stimmell: »Ätzen mit der Maschine« und viele andere Beiträge über Autotypie, Photolithographie etc. für den Graphiker von großem Interesse sind. Zahlreiche mustergültige Kunstbeilagen in den verschiedensten Reproduktionstechniken erhöhen den Wert des vornehm ausgestatteten Bandes. Fl.

Die Welt in Farben. 1. Abteilung: Deutschland, Österreich-Ungarn, Italien und die Schweiz. 270 Bilder in natürlichen Farben, herausgegeben von Johannes Emmer. Verlag Josef Lenobel, Verlagsbuchhändler, Wien IX/2, Thurngasse 15. 40 Hefte à *K* 1.80. — Es ist ein idyllischer Reiz, der von den soeben erschienenen Heften 7—9 dieser im großen Stile angelegten Publikation ausgeht. Die Wald- und Parkstimmung herrscht vor. Stille märkische Seen mit schilfumkränzten Ufern, die im Baumschatten zu schlummern scheinen, schlagen ihre verträumten Augen auf. Die römischen Gärten laden den kunstmüden Italienfahrer zur Naturbetrachtung ein und an der Via Appia mahnen die Ruhestätten vergangener Geschlechter an die Hinfälligkeit alles Irdischen. Über den freundlichen Schweizerstädten Bern, Genf und Montreux aber ragen die schneebedeckten Alpenketten, der Mont Blanc und Monte Rosa auf, ewige Zeugen der Welteinheit, der ewig gleichen, die über dem Menschengewimmel da unten nach unvergänglichen Gesetzen waltet. Und das alles ist in einen unvergleichlichen Farbenzauber getaucht. Hat doch die Natur selbst durch die Linse des Photographen die schöne Wirklichkeit festgehalten. Das begleitende Wort begnügt sich denn auch in bescheidener Selbsterkennung, den Stimmungsreiz auszulösen, statt ihn durch lange Schilderung gewaltsam zu erzwingen. Im stillen Heim durchblättert, ist »Die Welt in Farben« eine Quelle unerschöpflichen Genusses. Von der Unruhe des hastenden Lebens führen ihre Einzelbilder und Textillustrationen zur stillen Betrachtung des Schönen in der Natur und Kunst zurück.

Dr. F. Stolze, Katechismus der photographischen anorganischen Chemikalienkunde. 1906, Verlag von W. Knapp, Halle a. d. Saale. Preis 1 M. Heft 10 des »Katechismus der Photographie«.

Die Broschüre enthält in knapper Form die chemischen Formeln und Eigenschaften der wichtigsten Grundstoffe und anorganischen Verbindungen, die für den Photographen von Wichtigkeit sind. Ohne den Wert des sonst ganz vortrefflichen Büchleins zu schmälern, sei doch auf einige Fehler hingewiesen, die jedenfalls bei der Korrektur übersehen wurden. Auf S. 23 wäre die Formel des Formaldehyds mit CH_2O statt CH_3O richtigzustellen; auf S. 24 die Formel der Borsäure mit BO_3H_3 statt BO_3H; auf S. 39 die Formel des Sublimates mit $HgCl_2$ statt HgCl; auf S. 40 die Formel des Kaliumchromates mit K_2CrO_4 statt $K_2C_3O_4$; auf S. 43 die Formel des Kaliumplatinchlorürs mit $PtCl_2 . 2KCl$ statt $KCl_2 . PtCl_2$; auf S. 44 die Formel des Zinnsalzes mit $SnCl_2 + 2H_2O$ statt $SnCl_2$. Außerdem wäre auf S. 9 bei der Definition der Säuren richtigzustellen, daß dieselben stets Wasserstoffverbindungen sind; auf S. 20: die Phosphorsäuren bilden mit Metallen Salze, indem 1 Atom Wasserstoff durch 1 Atom eines einwertigen Metalles ersetzt wird, statt, wie in dem Stolzeschen

Buch, 1 Atom Wasserstoff wird durch 1 Atom Metall ersetzt; auf S. 21: die organische Chemie ist die Chemie des Kohlenstoffes statt Chemie der Kohlenstoffe; auf S. 29: chlorsaures Kalium gewinnt man durch Elektrolyse heißer Chlorkaliumlösungen; auf S. 36 wäre anzugeben, daß das braune Goldchlorid immer etwas Salzsäure enthält. N.

Professor Dr. A. Miethe, Künstlerische Landschaftsphotographie. 12 Kapitel zur Ästhetik photographischer Freilichtaufnahmen. 2. Auflage. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. d. Saale. 1906.

Dieses vorzügliche Werk enthält äußerst schätzbare Winke für den Landschaftsphotographen und ist durch sehr instruktive, schöne Textillustrationen erläutert.

H. Leschanowsky, Gemeinverständliche erste Einführung in die höhere Mathematik und deren Anwendung. Mit 34 Figuren im Texte. Wien 1907. Verlag von Karl Fromme.

Der Verfasser behandelt in klarer und übersichtlicher Weise die wohl ziemlich schwierigen Kapitel der Differential- und Integralrechnung. Das Büchlein kann wegen seiner Kürze dem Photochemiker sowie allen jenen, die sich rasch über eine Frage der höheren Mathematik informieren wollen, bestens empfohlen werden. Prof. Dr. Novak.

Klimsch' Jahrbuch. Technische Abhandlungen und Berichte über Neuheiten aus dem Gesamtgebiete der graphischen Künste. Bd. VII. 1906. Frankfurt a. M. 283 Seiten.

In einem geschmackvollen Pergamentbande finden wir eine Fülle von äußerst interessanten Abhandlungen aus dem Gebiete der graphischen Technik verzeichnet; prächtige ganzseitige Beilagen in Lichtdruck, Chromolithographie, Ein- und Mehrfarbenautotypie, Satzbeispiele u. a. geben Aufschluß über den hohen Stand der graphischen Künste. Außer einem übersichtlich angeordneten Literaturverzeichnisse ist dem in Rede stehenden Jahrbuche eine Patentliste und ein Generalregister der bis jetzt erschienenen sieben Bände beigegeben. Das Werk sollte in keiner Fachbibliothek fehlen und wir können demselben nur weitgehendste Verbreitung wünschen. Graphos.

Wilhelm Urban, Photographische Objektivkunde. Leipzig, Otto Nemnich, 1906. 115 Seiten. Preis 3 M.

In leichtfaßlicher Weise bespricht der Autor die optischen Grundbegriffe, die Linsengesetze, die verschiedenen Objektivtypen vom einfachen Landschaftsobjektiv bis zum modernen Anastigmaten, Teleobjektive, Auswahl, Prüfung und Pflege der Objektive, ferner das Wichtigste über die optische und mechanische Einrichtung der Vergrößerungssysteme. Objektiv-Prüfungsbeispiele sowie Illustrationen der Objektivtypen und ein Bezugsquellenregister beschließen das für jeden Photographen empfehlenswerte Werk. O.

Geschäftsnachrichten.

Die Redaktion übt auf den Inhalt dieser Rubrik, resp. Mitteilungen aus dem Publikum keinerlei Einfluß aus. Die Publikation erfolgt unter Verantwortlichkeit der Einsender.

Die Firma Richard Jahr, Trockenplattenfabrik, Dresden-A. 18, versendet ihre neue Preisliste. Von Interesse für alle, die sich mit Vorliebe der orthochromatischen Platten bedienen, wird es sein, daß die Preise für die gewöhnlichen und für die orthochromatischen Platten gleichgestellt sind.

Besondere Spezialität der Firma ist die Herstellung einer außerordentlich hochempfindlichen Platte und ebenso wird großes Gewicht auf

orthochromatische Platten gelegt. Die orthochromatischen Platten rot Etikett sind von kompetenten Beurteilern als die empfindlichsten im Weltmarkt erklärt worden, und erlauben in der Tat auch mit Gelbscheibe so kurze Expositionen, wie man sie früher nicht für angängig erachtet hat, z. B. sind mit Geka-Flexoid-Gelbfilter I Momentaufnahmen mit 5 *mm* Schlitzweite vollständig durchexponiert gemacht worden. Ebenso wurde an einem schönen Oktobertage mit demselben Gelbfilter in einem gewöhnlichen Fabriksraume, der durch zwei gewöhnliche Fenster erleuchtet ist, eine Porträtaufnahme in 6 Sekunden gemacht, das Porträtobjektiv war auf zirka F : 7 abgeblendet.

Gerade die Herren Porträtphotographen sollten die Möglichkeit, mit so kurzen Expositionen farbenrichtige Aufnahmen zu erzielen, die ihnen außerordentlich viel Retusche ersparen, nicht außer Acht lassen.

Jahrs Spezial- und Ortho-Spezialplatten kommen an Empfindlichkeit den besten Handelsplatten gleich und steht zu erwarten, daß sich namentlich die Ortho-Spezialplatten durch ihre hohe Allgemein- und Farbenempfindlichkeit und ihren sehr mäßigen Preis (z. B. für 9×12 M. 1.70) viele Freunde erwerben werden. Weiter sei noch auf die photomechanischen Platten aufmerksam gemacht, die als vollständiger Ersatz für nasse Platten im Reduktionsfache dienen können.

Daß eine Reihe von Entwicklungs- und Behandlungsvorschriften der Preisliste beigefügt sind, dürfte auch Manchem willkommen sein. Die Liste wird auf Wunsch gern jedermann gratis zugeschickt, der seine Adresse der Firma einsendet.

Notiz. Der Firma C. A. Steinheil Söhne, München, wurde anläßlich der Prämiierung der Bayrischen Jubiläums-Landes-Ausstellung zu Nürnberg für vorzügliche Leistungen die höchste Auszeichnung und zwar zwei goldene Medaillen in Gruppe X »Photographie« und Gruppe XI »Wissenschaftliche Instrumente« zuerkannt.

Auszeichnung. Für ihre vorzüglichen photographischen Objektive wurde der Firma G. Rodenstock, optische Fabriken in München und Regen im bayrischen Wald, auf der internationalen Ausstellung in Mailand die höchste Auszeichnung, die goldene Medaille, verliehen.

Voigtländer & Sohn, A.-G. Die durch ihre Erzeugnisse in photographischen Objektiven und Kameras wie in Feldstechern jeder Art überall rühmlichst bekannten Optischen und Mechanischen Werkstätten in Braunschweig (Wien, IX/3, Währingerstraße 14), welchen auf der Ausstellung in Mailand der Gran Premio zuerkannt wurde, haben nunmehr auch die Fabrikation von Mikroskopen und Projektionsapparaten aufgenommen.

Die Verwendbarkeit lichtstarker Objektive, 1 : 4·5 Öffnung, in bequemen Handkameras, behandelt der dieser Nummer beigelegte Prospekt der Firma Voigtländer & Sohn, A.-G., Wien, IX/3, worin diese ihr bekanntes Heliar 1 : 4·5, und zwar in der Brennweite von 15 *cm* für ihre Metallklappkamera 9×12 *cm* empfiehlt. Diese neue photographische Ausrüstung wird zweifellos weiteste Kreise der Amateur- wie Fachphotographenwelt interessieren. Das von der Firma Voigtländer gewählte Klappkameramodell ist in Leichtmetall gearbeitet und erscheint außerordentlich günstig, da die Kamera zusammengeklappt einen sehr kleinen Raum einnimmt und deshalb überallhin mitgenommen werden kann. Über die weiteren Neuheiten genannter Firma für die kommende photographische

Saison 1907 gibt der auf der Einlage genannte Hauptkatalog Nr. 203 näheren Aufschluß. — Weiters ist die Geschäftsstelle der Optischen und Mechanischen Werkstätten Voigtländer & Sohn, A.-G., Braunschweig, in Wien, IX/3, Währingerstraße 14, unter der Firma Voigtländer & Sohn, Aktiengesellschaft, in das Handelsregister eingetragen worden. Die Repräsentanten der Firma sind die Herren Hans Molitor und Paul Kemnitz, welche kollektiv zeichnen.

Die besten Leistungen auf Leonar-Gaslicht-Papieren und -Postkarten lautet die Parole für die zweite Konkurrenz der 12 Preisausschreiben für das Jahr 1907 von der Firma Dr. Lüttke & Arndt in Wandsbek. Die Beteiligung verspricht eine außerordentlich lebhafte zu werden, denn die Bedingungen sind nicht nur in sämtlichen Amateur-Vereinen verteilt worden, sondern auch sämtliche Handlungen photographischer Artikel haben eifrigst dafür gesorgt, daß ihre Amateur-Kundschaft dieselben erhält. Wem die Bedingungen noch nicht bekannt sind, empfehlen wir, sich dieserhalb entweder direkt an obige Firma oder an die nächstgelegene Handlung zu wenden.

Das Preisausschreiben der Firma Dr. Lüttke & Arndt, Wandsbek, im Monat März gilt für die besten Leistungen auf deren Aristopapieren und -Postkarten, und wird zweifellos ebenso wie die beiden vorhergegangenen Preisausschreiben wieder zahlreich beschickt werden. Die helleren Tage im März gestatten es den Amateuren, sich wieder der Verwendung von Auskopierpapieren zuzuwenden, unter denen die Aristopapiere sich in jüngster Zeit ganz außerordentlicher Beliebtheit erfreuen.

KLEINE MITTEILUNGEN

Auszeichnung. Die k. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien wurde für ihre Ausstellungsgegenstände auf der Weltausstellung in St. Louis 1904 in der Gruppe »Erziehung« mit dem Grand prix, in Gruppe 15 »Schöne Künste« mit der Goldenen Medaille ausgezeichnet.

Kameraklub in Wien. Am 26. Januar l. J. fand die statutenmäßige Generalversammlung statt, in welcher der bisherige Vorstand wiedergewählt und eine in diesem freigewordene Stelle mit Herrn Oberleutnant N. Schindler besetzt wurde. In der darauffolgenden Vorstandssitzung gingen Herr Philipp R. v. Schoeller als Präsident, die Herren Dr. J. Hofmann und Dr. R. Reininger als Vizepräsidenten, die Herren M. Horny und Dr. O. Mascha als Schriftführer und Herr Dr. R. Hofmann als Kassier gewählt hervor. Der Rechenschaftsbericht des Vorstandes gibt ein genaues Bild der Tätigkeit und der in jeder Beziehung günstigen Lage des Klubs. Hierauf gelangten durch Herrn Ingenieur E. Pröschel technisch wie künstlerisch vorzüglich gelungene Laternbilder zur Vorführung. Bei der Abstimmung über die anonym ausgestellten

Bilder wurde der erste Preis Herrn M. Ripper, der zweite Preis Frau Ch. Mandl, der dritte Preis den Herren Dr. R. Hofmann, E. Kaltenecker und Oberleutnant N. Schindler zuerkannt.

In der Zeit vom 17. Februar bis 17. März 1907 veranstaltet der Kameraklub in seinem Heim, Wien, IV. Lothringerstraße 2, eine »Interne Ausstellung künstlerischer Photographien und Diapositive«, welche an Wochentagen von 10—1 und 3—7 Uhr, an Sonntagen von 10—1 Uhr bei freiem Eintritt geöffnet ist.

Ausstellung künstlerischer Photographien, Graz 1907, unter besonderer Mitwirkung des Klub der Amateur-Photographen in Graz, Kamera-Klub Wien, Photo-Klub Wien, Photo-Klub Budapest, Klub deutscher Amateur-Photographen Prag. In den vom Steiermärkischen Kunstvereine regelmäßig verwendeten Sälen des Landesmuseums findet im Monate Mai eine Ausstellung künstlerischer Photographien statt. Sie wird einesteils die Aufgabe erfüllen, den heutigen hohen Stand der Kunstphotographie im Inlande darzulegen, sie wird anderseits durch gleichzeitige Mitwirkung der bedeutendsten Meister des Auslandes in einem internationalen Salon die Möglichkeit eines allgemeinen Vergleiches herbeiführen. Eine Einladung zur Beschickung der Ausstellung erfolgt allein an Persönlichkeiten, welche durch ihre bisherigen Leistungen eine Garantie für den künstlerischen Erfolg des Unternehmens gewähren. Es werden den geladenen Personen des Auslandes deshalb irgend welche Kosten nicht berechnet. Dem Ausstellungskomitee gehören die bedeutendsten Kunstphotographen in Wien, Graz, Budapest und Prag an; die Namen der Herren im Präsidium: Hofrat Dr. Leopold Pfaundler, Dr. H. Bachmann, Dr. Adolf Mikesch und Karl Klecker bedeuten an sich schon eine Gewährleistung für die Gediegenheit der zu erwartenden Ausstellung.

Tropenentwickler mit Aceton von J. Bunel. Der Verfasser fand die Entwickler mit Aceton am geeignetsten für die Entwicklung bei hohen Temperaturen. Es wurden untersucht Brenzcatechin, Metol und Edinol, während Pyrogallol wegen seiner Neigung zu schleiern ausgeschaltet wurde.

Die Entwickler hatten eine Zusammensetzung von 100 Teilen Wasser, 1 *g* Entwicklersubstanz, 5 *g* kristallisierten Natriumsulfits und 5 *g* Aceton. Metol und Edinol wurden noch mit einer Alkalimenge versetzt, die gerade ausreichte, um die Base in Freiheit zu setzen, das ist 0·3 *g* wasserfreies Natriumkarbonat.

Die Temperatur der Bäder schwankte zwischen 26 und 32° C, da in der Region der Monsune das Wasser der Quellen und städtischen Wasserleitungen diese Temperatur nur ausnahmsweise überschreitet. Unter diesen Bedingungen ist die Entwicklung eine außerordentlich rasche. Das Bild kommt in wenigen Sekunden und ist in weniger als 2 Minuten schon mit allen Details auf der Rückseite sichtbar, also durchentwickelt. Die Negative sind zart und klar und haben an den dunkelsten Stellen eine angenehme graue Farbe, die für den Druck sehr günstig ist. Die tropischen Sonneneffekte werden mit erstaunlicher Harmonie und ohne Härten wiedergegeben. Eine etwas verlängerte Entwicklung schadet nichts und man kann sechs Platten auf einmal entwickeln, indem man eine davon kontrolliert. Ist diese fertig entwickelt, so kann man alle aus dem Entwickler nehmen. Die überexponierten Platten sind sehr dicht und erfordern eine lange Kopierzeit, geben aber trotzdem gute Abzüge. Unterexponierte Platten sind natürlich sehr dünn, geben aber nicht die übertriebenen Kon-

traste wie in der Entwicklung bei gewöhnlicher Temperatur in der gemäßigten Zone.

Der Hübl'sche Satz, daß gleichlange entwickelte Platten denselben Charakter haben, trifft für den Fall, daß Wärme zur Beschleunigung verwendet wird, nicht zu. Zwischen der Wirkung der Wärme und der Alkalien ist ein wesentlicher Unterschied. Während die Alkalien auf die Schnelligkeit, die Energie und die Deckkraft wirken, vermehrt die Wärme nur die Schnelligkeit und die Energie, ohne die Deckkraft merklich zu beeinflussen. Darum muß man bei hoher Temperatur mindestens 1 *g* Entwicklersubstanz auf 100 cm^2 Entwickler verwenden, während bei gewöhnlicher Temperatur 0·5 *g* genügen. Die Acetonbäder geben in der Hitze Negative vom Charakter derjenigen, die bei gewöhnlicher Temperatur mit Standentwicklung gemacht sind, weil hier durch die Verdünnung das Bad seine auf Deckung wirkende Eigenschaft verloren, aber seine Energie behalten hat. Durch Standentwicklung kann man aber die Überexposition nicht korrigieren, weil nach einer gewissen Entwicklungsdauer die Platten nicht mehr an Intensität zunehmen, selbst wenn sie nun in einen konzentrierten Entwickler gebracht werden, vermutlich, weil sich in der Schicht die Oxydationsprodukte des Entwicklers angehäuft haben, die den Prozeß umkehren und daher die Wirkung des Entwicklers begrenzen. Der saure Amidolentwickler scheint ähnliche Resultate zu geben, während das Trioxymethylen den Verfasser gänzlich enttäuscht hat.

Kräuseln und Abschwimmen ist nicht zu befürchten, da die Platten Entwicklung und Fixierung bis 32° gut aushalten. Wenn aber das Waschwasser über 28° warm ist, so ist es gut, mit Formalin zu härten. Unter 28° vertragen die Platten auch ohne Gerbung eine Waschung von zwanzig Minuten im vertikalen Troge mit einmal erneuertem Wasser.

(Nach Photo-Revue, 22. Juli 1906, S. 29, d. Photogr. Wochenbl.)

Das Schleiern photographischer Platten im tropischen Klima. John Mac Dowall fand, daß seine photographischen Platten während einer Reise in Oberägypten schleierten. Er vermutet, daß als Ursache des Schleiers die Wirkung schädlicher Dämpfe anzunehmen ist, welche bei der hohen Temperatur von 40° das Holz der Kassetten durchdringen. Ob diese Dämpfe aus Wasserstoffsuperoxyd oder organischen Verbindungen bestehen, bleibt dahingestellt; als Abhilfsmittel empfiehlt Dowall, die lichtempfindliche Schicht durch Vorschalten einer Glasplatte innerhalb der Kassette zu schützen (»Chemisches Zentralblatt«, 1906, II, S. 1753).

Selbstentwickelnde Chlorsilberkopierpapiere, welche die Entwicklersubstanz in der Emulsion inkorporiert enthalten. Es ist bekannt, daß photographische Zelloidin- oder Aristopapiere (Chlorsilber- oder Chlorocitratemulsion mit überschüssigem löslichem Silbersalz) nach schwachem Ankopieren sich mit Hydrochinon, Gallussäure etc. in saurer Lösung physikalisch entwickeln lassen. Lumière et Fils in Lyon setzen nun der Chlorocitratemulsion Gallussäure und schwefelige Säure zu; letztere hat den Zweck, die Selbstzersetzung des Gemisches zu verhindern und die Haltbarkeit des Papieres zu erhöhen. Solche Papiere werden von der genannten Firma unter der Marke »Takispapier« in den Handel gebracht. Die Verarbeitung des Takispapieres ist eine ziemlich einfache: Es wird 3—10 Minuten lang unter einem Negativ schwach ankopiert, dann in Wasser gelegt, worin die Selbstentwicklung zufolge Reaktion der Gallussäure auf das lösliche Silbersalz und belichtete

Chlorsilber erfolgt. Dann wird fixiert (es resultieren sepiabraune Töne) oder im Platinbade getont und im Tonfixierbade behandelt, wobei man beliebige Photographietöne erzielen kann.

Selbstentwickelnde Bromsilber-Trockenplatten. Die Idee, eine Schicht von photographischer Entwicklersubstanz auf die Rückseite photographischer Trockenplatten aufzutragen, damit sie sich beim Einlegen in Wasser »von selbst« entwickeln, hatte schon Bakelandt (1888, englisches Patent Nr. 1201), dann Thornton (1899, englisches Patent Nr. 17292). Nun kommen W. Fraser Claugton Kelly und John Arthur Bentham in London (1905) auf eine Variante dieses Verfahrens. Sie bestreichen die Glasplatten oder Films mit einer Mischung von Metol, Hydrochinon. Metabisulfit, Bromkalium, Borat und Gummi arabicum, welche sie in Breiform bringen und trocknen; eventuell setzen sie als Mittel gegen Lichthöfe noch etwas Croceïnscharlach z. B. zu. Wir registrieren diese Neuheit nach Brit. Jour. of Phot. 1906, pag. 632, obschon wir wenig Vertrauen auf den praktischen Erfolg solcher Platten haben.

Über Photogrammetrie des Meeres berichtete der Colonel Laussedat in der Société Française nach einem allgemeinen Überblick über die Leistungen der Methode auf den anderen Gebieten. Es handelt sich um das Studium der Meereswogen und um alles, was sich auf die Erscheinung der hohlen See, jener großen schlagenden Wellen bezieht, deren Kenntnis für die Navigation und den Schiffsbau sehr wichtig ist. Seitdem die Dampfschiffe die Segelschiffe ersetzt haben, war man erstaunt zu sehen, daß die Schwankungen der Schiffe stärker geworden sind und man kam zu der Ansicht, daß die Form des Schiffsrumpfes der Form, Höhe, Tiefe und Schnelligkeit der Wellen angepaßt werden müsse. Der Admiral Pâris und einer seiner Söhne, ein Schiffsleutnant, haben wertvolle Angaben darüber gemacht, die aber noch unvollkommen sind wegen der Unzulänglichkeit der verwendeten Instrumente.

Indem man jetzt die Photographie zu Hilfe nahm, ist ein großer Fortschritt gemacht und man kann schon sagen, daß der Zweck fast erreicht ist, dank einer Methode, die Prof. W. Laas in Charlottenburg angewandt hat, im Laufe einer Reise von September 1904 bis Februar 1905 auf dem Fünfmaster »Preußen« im Atlantischen und Stillen Ozean an der südlichen Küste von Amerika und den westlichen Küsten von Europa und Afrika. Die Fahrt war insofern nicht begünstigt, als sie keine besonders hohe See hatte und daher sind ihre Resultate noch unvollständig, aber sie hat den Weg gezeigt und erprobt, dem für weitere Forschungen zu folgen ist. An den beiden Endpunkten einer genau gemessenen Basis auf dem Schiff befinden sich zwei Apparate, die vermöge einer elektrischen Auslösung des Verschlusses gleichzeitig zwei Momentaufnahmen derselben Welle machen. Man hat sogar zwei aufeinanderfolgende Basen und drei Kameras angewendet. Dr. Pulfrich hat eine besondere Studie über die Apparate gemacht und schlägt spezielle Modelle vor. Die in Jena ausgeführten Apparate sind dem deutschen Schiffe »Planet« einverleibt worden, das eine Forschungsreise in den australischen Meeresteilen unternimmt. Mit Hilfe der Photographie, speziell der Photogrammetrie, wird es gelingen, die genaue räumliche Form der Wellen rechnerisch, beziehungsweise konstruktiv festzustellen.

(Bull. Soc. Franç. 15. April 1906, S. 195, d. Photogr. Wochenbl.)

Solar prints für Vergrößerungen sind Jodbromsilberpapiere, welche physikalisch entwickelt wurden. Das Brit. Journ. of Photogr. (1906,

pag. 700) empfiehlt hierfür folgendes Verfahren: 960 Teile Milch, 360 Teile Eisessig werden gemischt, filtriert und mit 140 Teilen Jodkalium und 34 Teilen Bromkalium versetzt. Diese Lösung wird auf Papier aufgestrichen und rasch getrocknet. Zur Sensibilisierung dient eine Lösung von 40 Teilen Silbernitrat, 480 Teilen Wasser und ungefähr 60 Teilen Eisessig, auf welcher man das Papier schwimmen läßt oder es damit bestreicht. Belichtet wird sofort im nassen Zustande, und zwar viel länger als Bromsilbergelatinepapier. Als Entwickler dient: 3 Teile Pyrogallol, 480 Teile Wasser, 40 Teile Eisessig. Zu je 30 cm^3 dieses Entwicklers fügt man noch vier Tropfen einer 10%igen Zitronensäurelösung zu. Die Solar prints kommen billiger als Bromsilberdrucke.

Kaliumperkarbonat als Fixiernatronzerstörer, welches als einer der Ersten Prof. Valenta für diesen Zweck empfohlen hat (»Photograph. Korrespondenz«, 1901, S. 235), wird von Henry F. Sheele im »Amateur Photographer« (1906, S. 214) neuerdings als bestes Mittel für diesen Zweck erwähnt. Das Kaliumperkarbonat oder überkohlensaures Kalium (nicht zu verwechseln mit dem Bikarbonat!) hat die Formel $K_2C_2O_6$ und ist ein hervorragendes Oxydationsmittel; es wird von Merck (Darmstadt) erzeugt. Seine volle Wirkung äußert es nur, wenn es unmittelbar in dem letzten Waschwasser, worin die fixierten Bilder sich befinden, frisch aufgelöst wird.

Tonung von Pigmentdrucken. Außer der bekannten Brauntonung mittels Permanganat werden noch einige andere Tonungsvorschriften gegeben. So erlangt man durch Behandlung des Pigmentdruckes mit 1%iger Pyrogallol-Lösung sepiabraune, durch Anwendung von Gallussäure und Tannin schwarze Töne. Eine Hämatoxylin-Extrakt-Lösung gibt blaue und violette Farben. Ein tiefes Violettschwarz ist in folgender Weise zu erzielen: Man setzt drei getrennte Lösungen an, und zwar Lösung I: 1000 cm^3 Wasser, 40 g Eisenammoniakalaun; Lösung II: 1000 cm^3 Wasser, 20 g Soda; Lösung III: 1000 cm^3 Wasser, 10 g Gallussäure. (An Stelle der Lösung I kann man sich auch folgender Kombination bedienen: 1000 cm^3 Wasser, 40 g Eisenvitriol, 10 g Kupfervitriol.) Man bringt zunächst den Druck für fünf Minuten in die Lösung I, spült ab und behandelt ihn nun durch zehn Minuten mit der Lösung II. Hierauf muß nochmals gewaschen werden. In Lösung III beläßt man den Druck endlich, bis die gewünschte Färbung erreicht ist.

(Photographic News, 4. Mai 1906, S. 357.)

Ballonphotographie. Houdaille benützt zu Ballonphotographien einen von der Firma Fleury-Hermagis & Gilles in Paris gebauten telephotographischen Apparat, dessen Konstruktion in »Bulletin de la société de française photographie«, 1906, S. 425 ausführlich beschrieben ist.

Petzvals Orthoskop-Objektiv Nr. 1, welches auf S. 114 dieses Heftes beschrieben ist, wurde von Herrn Hofrat Prof. Dr. Adam Politzer den Sammlungen der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien in dankenswerter Weise gewidmet und bildet dort eine interessante Bereicherung der historischen Abteilung der erwähnten Sammlungen.

Trockenes Abziehen der Schicht von Negativen. Um die Schicht photographischer Negative trocken abzuziehen, gibt Maindron (Photographisches Wochenblatt, 1907) folgendes Verfahren an:

Das Negativ wird in eine Lösung, bestehend aus Wasser, ausreichend für 1000 cm^3, Formaldehyd 150 cm^3, Pottasche 50 g, getaucht, worin man es 10—15 Minuten liegen läßt, dann nimmt man das Negativ heraus, tupft mit Filterpapier ab und läßt trocknen. Man wischt dann mit einem Wattebausch die herauskristallisierte Pottasche ab und poliert durch kräftiges Reiben mit einem weichen Tuche alle Pottasche fort. Dann übergießt man mit starkem Rohkollodion und läßt trocknen. Nun schneidet man die Ränder zwei Millimeter von der Kante bis auf das Glas ein und entfernt die Streifen am Rande, hebt dann an einer Ecke die Schicht mit dem Messer auf, bis man sie mit dem Finger fassen kann, und zieht dieselbe vorsichtig ab; die abgezogene Folie kann dann beliebig aufbewahrt werden.

Unsere Bilder.

Der Liebenswürdigkeit des Herrn Hofphotographen Nicola Perscheid in Berlin und der Firma Trapp & Münch in Friedberg i. H. verdanken wir den größten Teil des diesmonatlichen Bildschmuckes. Derselbe stammt aus dem neuen Berliner Heim des bekannten Kunstphotographen und ist durchwegs auf den Papieren der Firma Trapp & Münch hergestellt; letztere fertigt ein Mattalbuminpapier auf Japangrund nach den Angaben Perscheids an, welches sich durch seidenartige Feinheit und Brillanz auszeichnet und als ein spezielles Ausdrucksmittel für künstlerische Photographien gelten muß. Mit Ausnahme des originell aufgefaßten Bildnisses Roda Rodas, des bekannten Mitarbeiters des »Simplicissimus«, sind sämtliche Perscheid-Bilder dieses Heftes auf dem erwähnten Japan-Mattalbuminpapier kopiert.

Ein vortreffliches Damenporträt nach einem Platindrucke der aus dem Februarhefte bekannten Miss Ruth Turner Perry in Paris bringen wir als Lichtdruckbeilage, welche dem Originale vollkommen gerecht wird.

Die Beilage der Neuen Photographischen Gesellschaft in Berlin-Steglitz spricht in ihrer mustergültigen Ausführung für sich selbst und gibt einen Beweis für die Güte der Steglitzer Fabrikate.

Fragekasten.

In dieser Rubrik werden alle nicht anonym von Mitgliedern der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien oder Abonnenten der »Photographischen Korrespondenz« gestellten Fragen beantwortet. Schluß des Fragekastens am 20. jedes Monates.

Herrn **S. A.** in **B.**: Die Schreibweise »Fotograf, Fotografie« ist unrichtig, es wird vielmehr »Photograph, Photographie« geschrieben, da in den aus dem Griechischen stammenden Fremdwörtern außer rh, rrh und th in der deutschen Rechtschreibung auch ph bestehen bleibt.

Herrn **J. W.** in **H.**: Ihre Ideen sind bereits praktisch verwertet worden, da fahrbare Ateliers seit zirka einem Jahrzehnt von der Firma Stangenberg in Gr.-Salze (D. R.) gebaut werden, anderseits erhielt 1906 Herr Jean Schmidt in Frankfurt a. M. auf die Erfindung, Automobile als Reisewagen für Photographen mit Dunkelkammern etc. auszustatten, ein englisches Patent Nr. 18.345. Die Abbildung eines solchen Wagens ist in »Brit. Journ. of Phot.«, 1907, S. 12, enthalten.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

Im Hafen von New York.

INDEXED

Karl Wipplinger †, Graz. Eastman Solio.

Josef Max Petzvals Erfindungen auf dem Gebiete der Photographie.

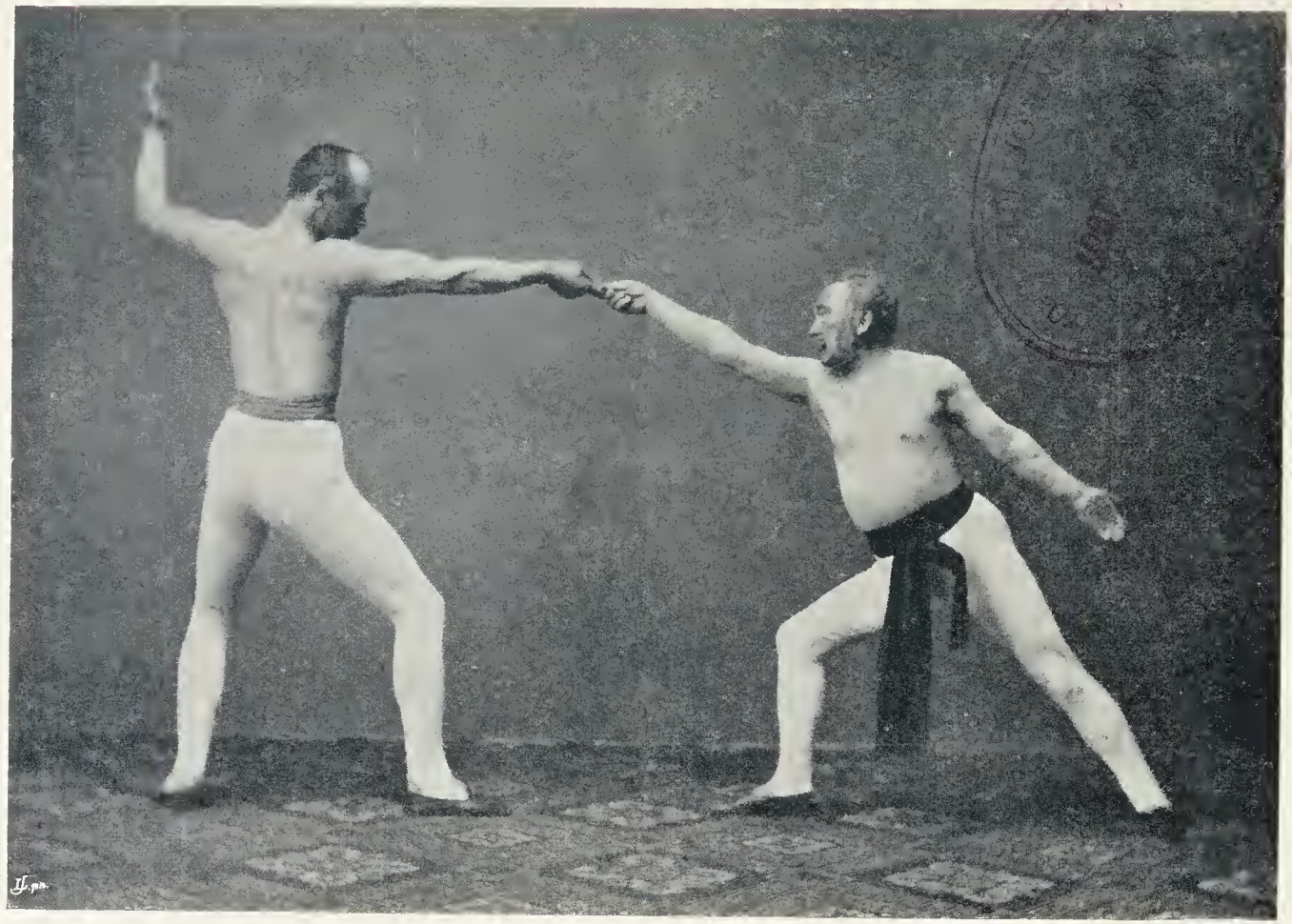
Von A. v. Obermayer.

(Schluß von S. 107.)

In einem Berichte vom 23. Juli 1857 gibt Petzval die Regeln an, nach welchen ein photographisches Objektiv zu prüfen sei, ohne daß damit eine Aufnahme gemacht wird, und bespricht in höchst origineller Weise die Fehler, welche durch unrichtigen Gebrauch eines ganz guten Apparates begangen werden können. Er schreibt: »Daß trotz aller Vorkehrungen, die zum Zwecke haben, die guten Eigenschaften des Objektives allen nutzbringend zu machen, ein findiger Photograph dennoch Mittel genug hat, um mit einem scharfen Apparate ein unscharfes Bild zu erzielen, die Lichtstärke unnütz zu machen, die perspektivische Richtigkeit über Bord zu werfen usw., das versteht sich von selbst. Für diejenigen, welche sich über die Art und Weise vielleicht doch den Kopf zerbrechen müßten, mögen hier einige Beispiele stehen, wie man dies allenfalls anzufangen hätte. Will man ein unscharfes Bild haben, so stelle man sich nahe genug bei der Aufnahme einer Landschaft hinter einen dicken Baum, so daß dieser in die Mitte des Gesichtsfeldes zu stehen kommt, so wird man einen sehr verwaschenen Baum in einer scharfen Landschaft bekommen, wenn man es nicht vorzieht, einen scharfen Baum in einer verwaschenen Landschaft zu besitzen. Will man die perspektivische Richtigkeit loswerden, so suche man sich ein Gebäude mit zwei parallelen, himmelhoch anstrebenden

Türmen, z. B. die Karlskirche in Wien, und sehe sie mit dem nach aufwärts gerichteten Objektive an, in so nahe als möglich gewählter Aufstellung, dann wird man zu seinem Vergnügen gewahr werden, wie sich die schlanken Säulen zierlich gegeneinander neigen. Wären sie unendlich hoch, so würden sie sich gar umarmen. Beim Porträtieren läßt sich in dieser Beziehung Unglaubliches leisten, und es hat gar keine Schwierigkeit, eine ganz wohlgestaltete Person vermöge schicklicher Aufstellung in ein wahres Scheusal zu verwandeln. Die Aufnahme von Personengruppen bietet dem schöpferischen Talente gar ein weites und fruchtbares Feld, und man kann z. B. einen wohlbekannten kleinen Mann die Rolle eines entsetzlichen Riesen spielen lassen, was sich sehr hübsch ausnimmt. Wer endlich die Lichtstärke eines Apparates, ohne alles Diaphragmieren, unnütz zu machen wünscht, der verfahre wie folgt: Er setze seinen Patienten hin, richte ihm die Glieder und korrigiere die Stellung mit Sorgfalt und Bedacht, dann stelle er den Apparat ein, ebenfalls mit Sorgfalt und Bedacht und ermahne den Unglücklichen nun, unverändert sitzen zu bleiben. Dann gehe er in sein Kämmerlein, jodiere die Platte, lege sie ins Silberbad, nehme sie heraus und untersuche nochmals sorgfältig, ob der Patient die Stellung nicht verweehselt hat. Diesem werden mittlerweile schon die Tränen aus den Augen getreten sein, dann lege er ein, exponiere 10 Sekunden und schließe zu, so wird er ein Bild haben, wie man es auch in den ersten Zeiten der Daguerrotypie auf die jodierte Silberplatte brachte. Kurz, mit einem Worte, es lassen sich alle möglichen Untugenden dem allervortrefflichsten Apparate entringen, und sogar getrennte Brennpunkte erzielt man durch Holzrahmen, die sich geworfen haben.« Weiter heißt es: »Ich will noch eines einzigen besonders genialen Stückchens Erwähnung tun, durch das man ohne alle Anstrengung allen Bemühungen des Optikers, Mechanikers, Chemikers und seinen eigenen Trotz bieten und anstatt Bilder nur Schmutzflecken erhalten kann, in denen der tonlose Schatten des Bildes schwimmt. Man lege nämlich hinter die Glasplatte, die das Bild aufzunehmen bestimmt ist, bei der Exposition ein weißes Stück Papier. Dies ist das geistreichste Mittel, sich falsches Licht zu schaffen und ist durch ein Loch im Blasebalg oder eine klaffende Spalte in der Kamera nur unvollkommen zu ersetzen. Eine schwarze, glänzende Fläche tut's wohl auch, wiewohl im minderen Maße.« Mit Bezug auf einen in einer Broschüre enthaltenen Vorschlag, in einem Fernrohre das Bild des Objektives durch künstliches Licht zu beleuchten, fragt Petzval: »Ob es wohl schon einem Photographen eingefallen ist, die Lichtstärke seines Objektives durch eine in den Kasten gestellte Kerzenflamme zu erhöhen, wie man dies bereits faktisch durch innere weiße und blaue Wände versucht hat? Das Experiment ist jedem anzuempfehlen, weil ihn der Erfolg veranlassen wird, den Kopf von Zeit zu Zeit in den Apparat hineinzustecken und nachzusehen, ob nicht irgendwie durch eine feine Spalte unbefugtes Licht eindringe. Dieses nicht vom Objektive kommende sogenannte falsche Licht ist des Bildes bitterster Feind und verdirbt mehr als alle hier sorglich vermiedenen Abweichungen, deren Gesamtwirkung es besitzt.«

Petzval lag die Verbreitung und weitere Entwicklung der Photographie sehr am Herzen. Er trachtete bei der Berechnung des Orthoskopes mit mäßiger Öffnung und geringem Aufwande an Glas auszukommen, denn, so berichtet er an die kaiserliche Akademie: »Zum Bestande der Kunst ist es in hohem Grade wünschenswert, das neue Erzeugnis



Schleicher. Petzval.

Fingerziehen.

dem wissenschaftlich gebildeten Dilettanten der Kunst dem Preise nach zugänglich zu machen. Gerade diese Kreise sind die Träger der Kunst, denen wir auch vorzüglich ihre Ausbildung verdanken und denen auch künftighin die Aufgabe zufallen wird, die ferneren Fortschritte, deren sie fähig ist, anzubahnen.« Petzval, der von der Photographie stets als von einer Kunst gesprochen hat, würde sehr erstaunt gewesen sein, hätte er von den Bemühungen einer Gruppe von Photographen Kenntnis erhalten, welche die Photographie gesetzlich zu einem Handwerke erniedrigt zu sehen wünschen!

Bänkelsänger-Quartett.

Die wenigen Zitate aus den Berichten Petzvals charakterisieren ihn schon einigermaßen, aber lassen Sie mich noch Einiges über seine persönlichen Verhältnisse anführen. Petzval war zur Glanzzeit seines Wirkens eine urkräftige Mannesnatur. Als Lehrer durch die Klarheit und Verständlichkeit seines Vortrages ausgezeichnet, genoß er die Verehrung und Zuneigung seiner Schüler. Bei seinem selbstbewußten Unabhängigkeitsgefühl war ihm wenig daran gelegen, sich über Herkömmliches hinwegzusetzen und nach seiner Art zu leben. Er liebte heitere Geselligkeit, in welcher er seinen oft übermütigen Scherzen freien Lauf lassen konnte, und manches Witzwort hatte er geprägt, welches alsbald die Runde machte, wie z. B.: Der Rauchfangkehrer ist unter den Mohren, was der N. N. unter den Professoren. Er war ein ausgezeichneter Rapier- und Säbelfechter, ein guter Turner, nahm es aber auch mit jedem im Fingerziehen und Ringen auf. Im Wortgefechte wußte er die Schwächen seines

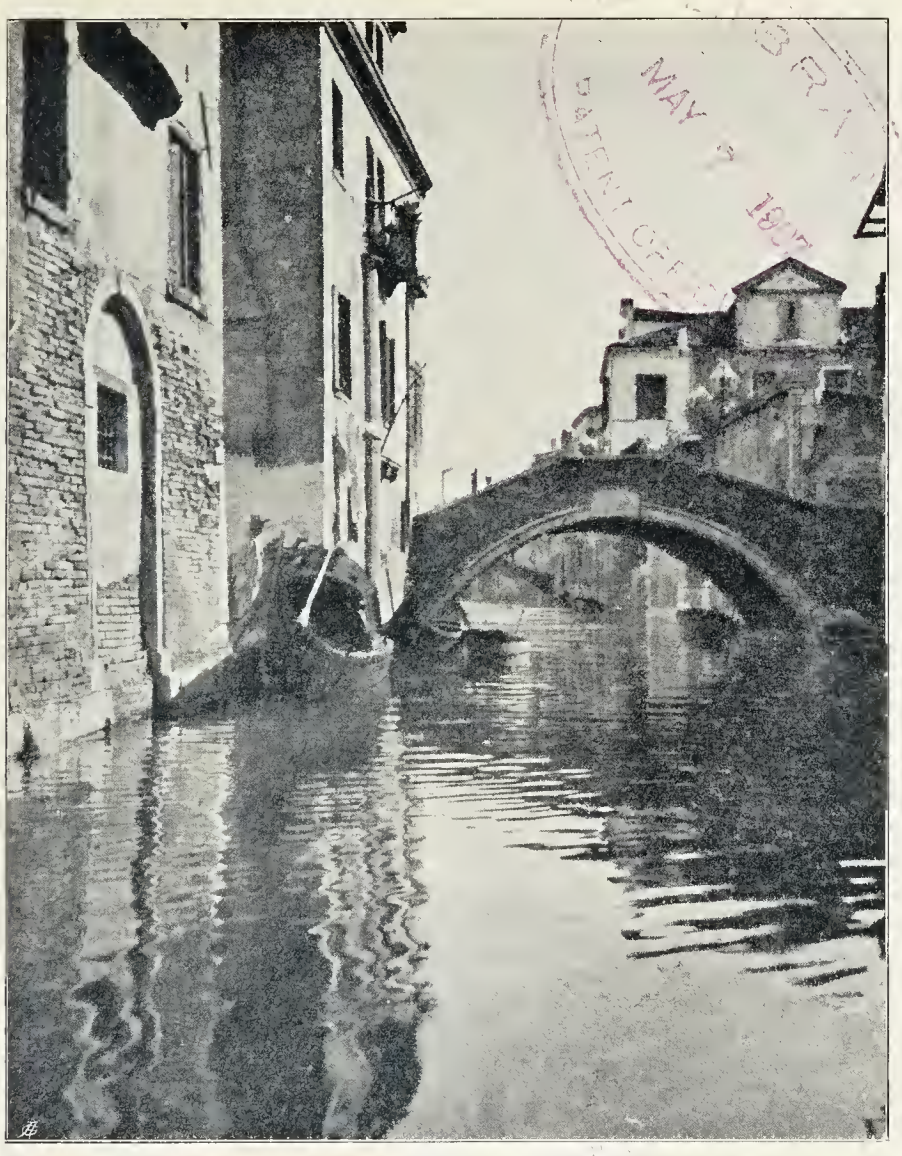
Gegners sofort richtig zu erfassen und mit beißendem Sarkasmus bloßzulegen. Er wohnte auf dem Kahlenberge in dem ehemaligen, von Kaiser Josef II. aufgehobenen Kamaldulenserkloster, arbeitete dort in seiner Werkstätte, schliff Linsen, beschäftigte sich in seiner Dunkelkammer und kam zur Vorlesung an die Universität auf seinem arabischen Rappen geritten. Wir besitzen aus jener Zeit manches Bild von ihm, die meisten sind in die Biographie Petzvals von Dr. L. Erményi aufgenommen. Es befinden sich darunter Selbstaufnahmen, dann Petzval in Fechterstellung, fingerziehend, im Ringkampfe, in der Bänkelsängergruppe, als Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, auch eine Handzeichnung der Schwester seines ehemaligen Assistenten, des späteren Professors der mechanischen Technologie am Wiener Polytechnikum, Doktor Ignaz Heger, »Petzval als Einsiedler«.

Während seinerzeit Petzvals Porträt in England, in den Kreisen der Optiker verbreitet war, und seine Leistungen dort sehr geschätzt wurden, ist er hierzulande ziemlich unbekannt geblieben, ja fast in Vergessenheit geraten. Wie hoch Petzvals Leistungen im Auslande beachtet wurden, geht daraus hervor, daß der französische Chemiker Dr. van Monckhoven und der englische Optiker Dallmeyer geplant haben, Petzval ein aus einem größeren internationalen Kreise stammendes Ehrengeschenk zu überreichen. Es ist indessen hierzu nicht gekommen, wahrscheinlich weil Petzval dasselbe ablehnte. Die kulturfördernde Schöpfung Petzvals wurde eben dort nicht nach der Schablone beurteilt, wie dies vielleicht hierzulande zum Teile der Fall war. Die Schablone ist ja mitunter unentbehrlich oder von großem Vorteil, sie erspart tieferes Nachdenken, mindert die Verantwortlichkeit und ist ein wichtiges Hilfsmittel des Bureaukratismus, sie ist aber ganz ungeeignet, die Leistungen eines besseren, einseitig entwickelten Talentes daran zu messen, noch weniger aber jene eines schöpferischen Talentes danach zu beurteilen. Die Schablone ist auch ganz ungeeignet, den Aufschwung irgendeiner auf Erwerb gerichteten Tätigkeit zu fördern. Alle diese Tätigkeiten, auch die, welche den photographischen Betrieben dienen, stehen heutzutage mehr oder minder unter dem Einflusse der Weltwirtschaft, keine kann sich einen weltabgeschiedenen Winkel schaffen, um dort ein sich selbst genügendes Dasein zu führen, jede wird in den gewaltigen Wettbewerb des Weltmarktes hineingezogen. Nur das freie Spiel der Kräfte, das Eingreifen schöpferischen Talentes und die wirksame Unterstützung desselben, nicht aber eine die Beweglichkeit hemmende, insbesondere zünftlerische Schablone, befähigt die wirtschaftliche Tätigkeit der Länder und Nationen, sich im allgemeinen Wettbewerbe zu behaupten. In der Erfindung Petzvals lag ein über das Herkömmliche weit hinausgreifender Fortschritt, die Gelegenheit, auf dem Weltmarkte die Überlegenheit auf dem Gebiete der Präzisionsoptik zu erlangen, schien für einen Moment gegeben, Wiener Linsenerzeugnisse erfreuten sich eines hohen Rufes — doch der Moment richtigen Zugreifens ging ungenützt vorüber. Bei der damaligen Geldnot des Staates hätte es einer kostenlos anzuwendenden Schablone bedurft, um Petzvals Erfindung in Österreich den vollen materiellen Ertrag abzuringen. Diese Schablone ist vielleicht heute noch nicht gefunden — und so entglitt uns ein großer Teil jenes Erfolges, der fleißigen Händen zugefallen wäre.

Die k. k. Photographische Gesellschaft kann für sich das Verdienst in Anspruch nehmen, daß sie Petzvals Bedeutung jederzeit zu würdigen wußte. Bei der von dem Freiherrn von Schwarz-Senborn angeregten

Nancy Ford Cones: Die Fähre. Aufnahme auf N. C.-Film der Kodak Co.

Gründung derselben durch ein vorbereitendes Komitee, dem Gelehrte, Berufsphotographen und Amateure angehörten, im Jahre 1861, wurde Petzval das Präsidium der Gesellschaft angetragen, er weigerte sich aber, dasselbe zu übernehmen und so fiel es dem um die Photographie verdienten Bibliothekar Anton Martin zu. Als Petzval im Jahre 1877 nach erreichtem siebzigsten Lebensjahre von der Lehrtätigkeit an der Wiener Universität zurücktrat, wurde ihm von Seite seiner Schüler und Verehrer eine kunstvoll ausgestattete Adresse überreicht. Die k. k. Photographische Gesellschaft wählte ihn damals zum Ehrenmitgliede, und als diese Gesellschaft in das 40. Jahr ihres Bestandes trat, widmete sie ihm ein von Professor Brenek ausgeführtes Denkmal unter den Arkaden der Wiener Universität, welches am 11. November 1901 enthüllt wurde. Prof. Dr. Leopold Gegenbauer, der Nachfolger Petzvals im Lehramte, hielt die Gedenkrede, welcher er den Titel gab: »Ein vergessener Österreicher.« Die Errichtung dieses Denkmales hatte aber noch die weitere Folge, daß es zum



W. Scott Elliot: Kanal in Venedig. Aufnahme auf N. C.-Film der Kodak Co.

Ausgangspunkte weiterer Nachforschungen über Petzval wurde, der im höheren Alter sich von allem Verkehre abgeschlossen hatte und über seine Lebensverhältnisse und seine wissenschaftlichen Arbeiten keine Auskünfte erteilte. Über Anregung des Kameraklubs hielt Ingenieur Dr. L. Erményi, ein Landsmann und Schüler Petzvals, nach mühevollen Erhebungen, einen Vortrag über Petzval, welcher im Drucke erschien und in zweiter, wesentlich ergänzter Auflage von Knapp in Halle an der Saale ausgegeben wurde, und ein sehr vollständiges Lebensbild Petzvals darstellt. Der Kameraklub widmete über Anregung und ausgiebiger Unterstützung seines Präsidenten Herrn Philipp Ritter v. Schoeller, Petzval ein Ehrengrab auf dem Zentralfriedhofe und errichtete dort ein vom akademischen Bildhauer Charlemont meisterhaft ausgeführtes Denkmal.

Der Stadtrat der Haupt- und Residenzstadt Wien benannte über Ansuchen der k. k. Photographischen Gesellschaft eine Gasse nach Petzval.

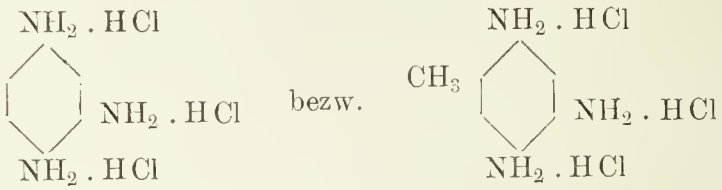
Durch alles, was die k. k. Photographische Gesellschaft zur Erinnerung an Petzval unternommen hat, brachte sie zum Ausdrucke, in welch hohem Maße sie die Entwicklung der Photographie der Verbindung wissenschaftlicher Arbeit mit künstlerischem Empfinden zuschreibt. Sie hat durch ihre Aktionen den Mann, soweit es in ihren Kräften stand, würdig geehrt, dessen bahnbrechende Erfindung die Photographie aus schüchternem Anfange erhoben, ihren Siegeszug eingeleitet und ihr in Österreich eine erste Stelle gesichert hat.

Über Triamidobenzol und Triamidotoluol als Entwickler.

Von Dr. E. König und Dr. O. Staehlin.

(Mitteilung aus dem photochemischen Laboratorium der Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Das Triamidobenzol und Triamidotoluol, deren salzsaure Salze den Formeln



entsprechen, sind längst bekannte, durch Spaltung der Azofarbstoffe des m-Phenylendiamins beziehungsweise m-Toluylendiamins leicht zugängliche Körper. Als wir zu einem anderen Zwecke diese Verbindungen in völlig reinem Zustande herstellten, lag es nahe, sie auf ihr Entwicklungsvermögen zu prüfen, zumal das bisher noch nicht geschehen zu sein scheint.

Die oben angeführten Konstitutionsformeln zeigen, daß zwei Amidogruppen in Para-Stellung, zwei in Ortho-Stellung zueinander stehen. Die Triamine können also aufgefaßt werden als gleichzeitig Ortho- und Para-Diamine. Es war danach mit Bestimmtheit zu erwarten, daß diesen Verbindungen entwickelnde Eigenschaften zukommen.

Der Versuch bestätigte unsere Erwartung. Die salzsauren Salze der genannten Triamine entwickeln bereits mit Sulfit allein (also ohne Alkali) kräftig, und merkwürdigerweise übertrifft das Triamidotoluol das Triamidobenzol weit an Entwicklungsvermögen und kommt dem Amidol nahezu gleich.

Diese kräftige Wirkung des Triamidotoluols ist um so auffallender, als das salzsaure Diamidophenol (Amidol) nur 2 Mol. HCl, das salzsaure Triamidotoluol aber 3 Mol. HCl enthält.[1]) Es entsteht also beim Versetzen der wässerigen Lösung des Salzes mit Sulfit viel mehr verzögernd wirkendes Bisulfit als bei Verwendung des Amidols. Um einen praktisch gut brauchbaren energischen Entwickler herzustellen, trägt man diesem Umstand am besten Rechnung, und verwendet auf 1 *g* salzsaures Triamidotoluol 6 *g* (wasserfreies) Natriumsulfit und 200 cm^3 Wasser. Auf 1 *g* Amidol pflegt man nur 4—5 *g* Sulfit zu verwenden. Bei gleich langer Entwick-

[1]) Das salzsaure Triamidotoluol reagiert auf Kongorot-Papier sauer, das Amidol nicht.

lungsdauer gibt das Triamidotoluol dieselben Details in den Schatten wie Amidol und steht nur in der Deckung der Lichter etwas hinter einem entsprechenden Amidolentwickler zurück. Das Triamidobenzol gibt ganz bedeutend schwächere Bilder.

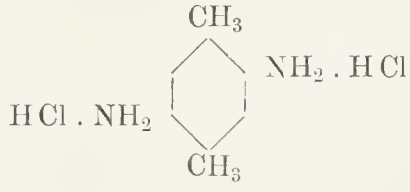
Während nun das Diamidophenol (Amidol) und das Diamidoresorcin, die beiden bisher angewandten ohne Alkali entwickelnden Substanzen, keinen erheblichen Alkalizusatz vertragen, sondern mit Alkali stark schleiern, entwickeln die genannten Triamine auch in alkalischer Lösung schleierfrei und höchst energisch, so z. B. eine Lösung von 1 *g* des salzsauren Salzes, 6 *g* Sulfit, 4 *g* Pottasche und 200 cm^3 Wasser. Die neutralen Entwicklerlösungen sind sehr haltbar und verändern sich bei stundenlangem Stehen in offenen Schalen kaum, die alkalischen Lösungen dagegen werden bald gelb.

Da das Triamidotoluol weder im Preise noch in seiner Wirkung einen erheblichen Vorteil gegenüber dem bewährten Amidol besitzt, erscheint eine Einführung dieses neuen Entwicklers in die photographische Praxis nicht angezeigt.

Die energische Wirkung des Triamidotoluols gegenüber dem entsprechenden Benzolderivat veranlaßte uns, zu untersuchen, ob die höheren Homologen anderer vom Benzol sich ableitender Entwickler ähnlich gesteigerte Rapidität aufweisen.

In der Literatur sind die Homologen des p-Amidophenols und des Amidols öfters erwähnt[1]) und wurden auch mehrfach durch Patente, die jetzt abgelaufen sind, geschützt. Es scheint aber über die entwickelnden Eigenschaften dieser Substanzen im Vergleich zu den niederen Homologen nichts publiziert worden zu sein.

Wir verglichen zunächst p-Phenylendiamin und p-Toluylendiamin. Es wurde eine Lösung von 1 *g* salzsaurem Diamin, 4 *g* Sulfit, 4 *g* Pottasche und 100 cm^3 Wasser angewandt. Das p-Toluylendiamin gab schnell ein kräftiges Bild, das p-Phenylendiamin nach viel längerer Einwirkung ein sehr schwaches Bild. Noch energischer als p-Toluylendiamin entwickelte das p-Xylylendiamin von der Formel:

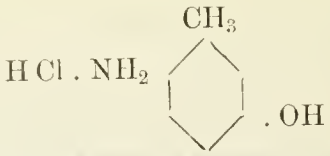


Ferner stellten wir fest, daß die beiden p-Amidokresole kräftiger entwickeln als p-Amidophenol. Der Unterschied tritt deutlich in karbonatalkalischer Lösung (die Phenolate wurden nicht untersucht), besonders auffallend aber in alkalifreier Lösung hervor. Wir lösten je 1 *g* des betreffenden salzsauren Salzes mit 5 *g* Sulfit in 200 cm^3 Wasser und verwendeten diese Lösungen zum Entwickeln von Diapositivplatten und von Lentapapier. Das p-Amidophenol lieferte so nach fünf Minuten nur ein äußerst schwaches bräunliches Bild, das p-Amido-m-Kresol

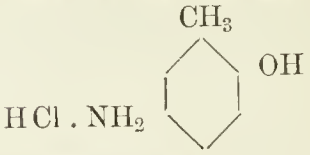
[1]) Hauff, Eders »Jahrbuch« für 1893, S. 245; Andresen, Eders »Jahrbuch« für 1893, S. 420.

Roman Heinrich, Ödenburg.

Karl Suznević, Wien.

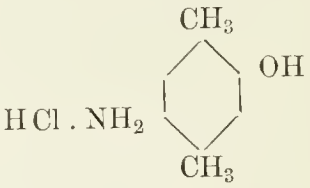


in gleicher Zeit ein sehr viel stärkeres Bild, das p-Amido-o-Kresol



in **zwei** Minuten ein sehr kräftiges schwarzes Bild, so daß die letztgenannte Substanz in neutraler Lösung zum Entwickeln von Lentapapier und Diapositivplatten sehr geeignet ist.

Schließlich untersuchten wir noch das p-Amidoxylenol

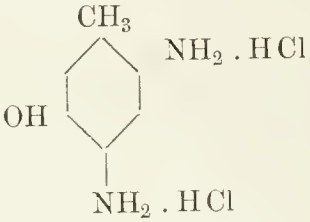


Dieser Körper entwickelt äußerst rapid, erzeugt aber nach wenigen Sekunden einen glänzenden metallischen Schleier.

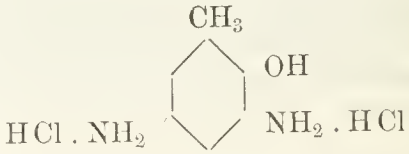
Wir bemerken ausdrücklich, daß die von uns verwendeten Substanzen völlig rein waren und daß besonders ein Gehalt an Diamidooxyverbindung durch die Darstellung der Präparate ausgeschlossen war.

Es ergibt sich also auch hier, daß der Eintritt von CH_3 in den Benzolkern der Entwicklungssubstanzen die Rapidität derselben bedeutend steigert.

Um auch die Reihe des Amidols auf ähnliche Gesetzmäßigkeiten zu prüfen, stellten wir Diamido-Ortho- und -Meta-Kresol her. Während das Diamido-m-Kresol



im Vergleich zum Amidol keinen nennenswerten Unterschied im Entwicklungsvermögen erkennen ließ, erwies sich das Diamido-o-Kresol



dem Amidol an Rapidität bedeutend überlegen: das Bild erscheint viel schneller als bei Amidol und ist in gleicher Zeit bedeutend kräftiger entwickelt; ein Schleier trat nicht auf.

Es zeigt sich also auch hier wieder die gleiche Gesetzmäßigkeit wie bei den Triamido-, Diamido- und p-Amidooxy-Derivaten, und wir haben

den bisher über das Entwicklungsvermögen festgestellten Regeln noch den Satz hinzuzufügen:

Das Entwicklungsvermögen eines Benzolderivates, das die mindestens nötigen zwei entwickelnden Atomgruppen enthält, wird gesteigert durch Eintritt von CH_3-Gruppen in den aromatischen Kern. Die Wirkung einer CH_3-Gruppe ist besonders stark, wenn dieselbe in Ortho-Stellung zu einem Hydroxyl tritt.

Untersuchungen über die Solarisation der Bromsilbergelatine-Trockenplatten.

Von Dr. B. Homolka in Höchst a. M.

Unter dem Titel »Untersuchungen über die Natur des latenten und des negativen photographischen Bildes« habe ich im laufenden Jahrgang dieser Zeitschrift (S. 55) eine Abhandlung veröffentlicht, worin ich gezeigt habe, daß das auf einer belichteten Bromsilbergelatine-Trockenplatte mittels Indoxyl beziehungsweise Thioindoxyl[1]) entwickelte negative Bild nicht einheitlicher Natur ist, sondern aus einem Indigobild und einem Silberbild besteht. Auf Grund theoretischer Erwägungen und unterstützt durch weiteres experimentelles Material kam ich ferner zu dem Schluß, daß auch die Substanz des latenten Lichtbildes nicht einheitlicher Natur sein kann, sondern sehr wahrscheinlich aus einem molekularen Gemenge von Silberperbromid, etwa $AgBr_2$, und Silbersubbromid, Ag_2Br, besteht, wobei eventuell an Stelle des letzteren das Gleichgewicht $Ag + AgBr$ zu setzen wäre.

Ich habe ferner erwähnt, daß man vermittels der Indoxylentwicklung auch die Solarisationserscheinung sehr schön demonstrieren kann. Diesen letzteren Gegenstand, die Solarisation, unterzog ich nun einer eingehenden Experimentaluntersuchung, deren Resultate ich in folgenden Zeilen niederlege.

Zum Zwecke der Herstellung solarisierter Bilder wurden Bromsilbergelatine Trockenplatten (zirka 12° Scheiner) hinter dem Chapman-Jonesschen Skalenphotometer im zerstreuten Tageslicht (trüber Novembertag, 10—12 Uhr mittags), 2 *m* vom Fenster entfernt, 10 Minuten lang belichtet.

Wird eine derart belichtete Trockenplatte in dem früher (l. c.) angegebenen Indoxylbade entwickelt, so erhält man ein schönes Solarisationsnegativ: Die Skalenfelder 1 bis etwa 10 erscheinen kräftig solarisiert, 11 bis 12 oder 13 eine »neutrale Zone«, während die Nummern bis 25 die Abstufung eines normalen Negativs zeigen. Die fixierte Platte zeigt, bei Tageslicht betrachtet, die normale, früher (l. c.) erwähnte grüne Farbe. Bringt man nun die Platte in ein Cyankaliumbad (dem man zweckmäßig etwas Ferricyankalium zufügt), so löst sich das »Silberbild« rasch auf, während das nunmehr rein blaue Indigobild zurückbleibt. Dieses Indigobild erscheint nun *nicht* solarisiert, sondern zeigt die Gradation eines normalen Negativs, woraus sich ohneweiters

[1]) In der Folge soll, der Kürze halber, stets nur von der Entwicklung mittels Indoxyl und vom Indigobild die Rede sein; die Verhältnisse bleiben die gleichen bei der Entwicklung mittels Thioindoxyl, beziehungsweise beim Thioindigobild.

der Schluß ergibt, daß auch der Silberperbromidanteil ($AgBr_2$) der Substanz des latenten Lichtbildes nicht solarisiert war.

Lüppo-Cramer hat nachgewiesen (Photographische Korrespondenz 1905, S. 260), daß bei der physikalischen Entwicklung einer solarisierten und primär fixierten Platte eine Bildumkehrung nicht stattfindet. Von der Richtigkeit dieser Angabe konnte ich mich überzeugen, indem ich eine in oben beschriebener Weise solarisierend belichtete Platte nach primärem Fixieren in dem von E. Haschek (Photographische Notizen 1899, S. 5; Eders Jahrbuch 1899, S. 476) angegebenen Rhodan-Metol-Silberentwickler physikalisch entwickelte: Es resultierte ein normal abgestuftes, klares Negativ.

Wir stehen demnach vor der bemerkenswerten Tatsache: In der bis zur Solarisation belichteten Bromsilberschicht ist weder der Silberperbromidanteil $AgBr_2$, noch der Silbersubbromidanteil $Ag + AgBr$ solarisiert; beide zusammen chemisch entwickelt liefern jedoch ein Solarisationsnegativ. Diese scheinbar paradoxe Erscheinung findet in folgenden Erwägungen eine ungezwungene Erklärung:

Die Richtigkeit meiner Ansicht über die Natur des latenten Lichtbildes vorausgesetzt, besteht die Schicht einer belichteten Trockenplatte aus folgenden drei Substanzen:

I. Silberperbromid $AgBr_2$,

II. Silbersubbromid Ag_2Br beziehungsweise $Ag + AgBr$, und

III. unverändertes Bromsilber in der gereiften, hochempfindlichen Form.

Bei fortgesetzter Belichtung nimmt die Menge des Silberperbromids und Silbersubbromids in molekularem Verhältnis stetig zu, eine rückläufige Reaktion, Bildumkehrung, findet, wie oben gezeigt wurde, weder bei dem latenten Perbromidbild noch bei dem latenten Subbromidbild statt. In demselben Maße nun, wie bei fortschreitender Belichtung Silberperbromid und Silbersubbromid zunehmen, muß naturgemäß der Gehalt an Bromsilber abnehmen. In der Abnahme des Bromsilbers bei fortgesetzter Belichtung erblicke ich nun den Grund der Solarisation. Denn sprechen wir die chemische Entwicklung als eine durch den Entwickler ausgelöste Spaltung von $AgBr$ in $Ag + Br$ durch den »Silberkeim« des Silbersubbromids an, so ist klar, daß durch fortgesetzte Belichtung bei gleichzeitiger Zunahme von Subbromid (»Silberkeim«) und Abnahme von Bromsilber in einem gewissen Stadium ein Gleichgewichtszustand eintreten muß, sobald nämlich auf je ein Molekül Subbromid beziehungsweise auf je ein Atom »Silberkeim« genau noch ein Molekül Bromsilber vorhanden ist. In diesem Zustande entwickelt, wird die Platte vielleicht das Schwärzungsmaximum geben. Belichtet man weiter, über diesen Gleichgewichtszustand hinaus, so nimmt das Subbromid weiter zu, das Bromsilber weiter ab. Entwickelt man nun, so findet der Silberkeim des Subbromids weniger reduzierbares Bromsilber als im Vorstadium, infolgedessen natürlich die Dichte des negativen Bildes abnehmen muß.

Man kann gegen diese Darlegung einwenden, daß, wie ich in der zweiten Abhandlung, S. 55, gezeigt habe, bei der Entwicklung mit Indoxyl das Silberperbromid zu Bromsilber reduziert wird, somit eine Abnahme des letzteren nicht stattfinden kann. Dieser Einwand wäre zweifellos berechtigt, wenn die beiden Bilder, das Silberbild und das Indigobild, gleichzeitig entstehen würden; dieses ist aber nicht der Fall, vielmehr entsteht zuerst das Silberbild, und erst bei fortgesetzter Entwicklung stellt

Karl Suznevič, Wien.

sich allmählich das Indigobild ein. Hiervon kann man sich leicht überzeugen, wenn man eine normal belichtete Trockenplatte kurz im Indoxylbade entwickelt, d. h. nur so lange, daß alle Details des Bildes deutlich sichtbar erscheinen. Unterbricht man nun die Entwicklung und fixiert, so erhält man ein reines Silberbild, schwarzbraun in der Durchsicht, mit starkem, weißem Metallglanz. Nicht zu übersehen ist ferner der Umstand, daß das durch Reduktion des Silberperbromids entstehende Bromsilber einfach chemisch erzeugtes Bromsilber ist, in seinen photochemischen Eigenschaften jedenfalls total verschieden von dem ursprünglich vorhanden

Karl Suznevič, Wien.

gewesenen »gereiften« Bromsilber und durch den »Silberkeim« vermutlich schwierig oder überhaupt nicht reduzierbar.

Obige Auffassung der Solarisation erklärt durchaus ungezwungen die Tatsache, daß man die Solarisation durch vorsichtige Behandlung mit Bromwasser aufheben kann: Durch das Brom wird ein Teil des vorhandenen Silbersubbromids Ag + Ag Br in Ag Br + Ag Br zurückverwandelt, demnach der Gehalt der Schicht an Silbersubbromid vermindert, derjenige an Bromsilber dagegen erhöht, wodurch man sich dem normalen, nicht solarisierten Zustand der Platte mehr oder minder nähert.

24. Dezember 1906.

Josef Kohn, Wien.

Ätzung von A. Krampolek, Wien.

Druck von Friedrich Jasper, Wien.

Spektralphotographie und deren Anwendung.

Von J. Thorne Baker, F. C. S., in London.

Wahl des Apparates und panchromatischer Platten.

Obgleich die Spektralphotographie gegenwärtig mehrfach in astronomischen Untersuchungen Anwendung findet, dient dieselbe doch hauptsächlich zur Prüfung farbenempfindlicher Platten; andere Anwendungen derselben wird wahrscheinlich erst die Zukunft bringen, und es soll in dieser Artikelserie darauf hingewiesen werden, in welcher Richtung die spektroskopische Kamera zu technischen Zwecken mit großem Vorteile verwendet werden kann.

Die Beurteilung der Farbenempfindlichkeit ausgenommen, ist es einleuchtend, daß die spektroskopische Kamera das Spektrum in außerordentlich feine Abteilungen scheiden müsse, d. h. ihre auflösende Kraft soll so groß sein, daß die Linien scharf definiert sind, und sehr nahe aneinanderliegende Linien getrennt werden. Um dies zu erreichen, muß der Spalt des Spektroskopes sehr enge gewählt und eher ein Beugungsgitter als ein Prisma oder ein Prismensatz gewählt werden. Die Kamera, welche ich benütze, ist, denke ich, fast die einzige, welche das ganze Spektrum vollkommen scharf definiert wiedergibt; sie hat folgende Konstruktion (Fig. 1): $A\,B\,C\,D\,E$ ist die Kamera mit dem Spalt bei S. Das Beugungsgitter bei G ist zwischen zwei achromatischen Linsen L_1 und L_2 aufgestellt. Dasselbe hat 14.508 Linien auf den Zoll. Die Platte wird bei $E\,D$ exponiert, so daß die gleichen Längen $F\,G$ und $D\,E$ Halbmesser eines Kreises sind, dessen Zentrum mit jenem des Gitters zusammenfällt. Indem die Linsen L_1 und L_2 so eingestellt werden, daß die Linien H und K ganz deutlich bei E, und die Linien $C\,B$ ebenso deutlich bei D erscheinen, werden alle zwischenliegenden Linien gut wiedergegeben und die beiden D-Linien deutlich getrennt. Beim Prüfen der Farbenempfindlichkeit einer orthochromatischen Platte wird der positive Pol des Lichtbogens auf den Spalt mit Hilfe einer achromatischen Zylinderlinse projiziert; zur Beobachtung der Linienspektra geschieht dies mit dem Lichtbogen selbst. Die flammenspeisenden Vorrichtungen Eders, Gouys, Balys usw. werden bei nächster Gelegenheit diskutiert werden.

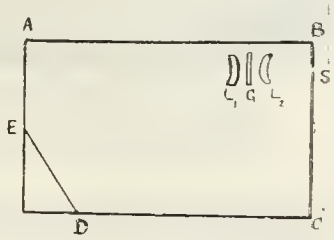


Fig. 1.

Die Kameras mit Prismen verdienen insoferne Beachtung, da dieselben gegenwärtig häufig zur Prüfung orthochromatischer Platten verwendet werden, ihre Fähigkeit, nahe beisammenliegende Linien zu trennen, hängt nicht nur von der Öffnung des Spaltes, sondern auch von dem Prismenwinkel ab. In den geradsichtigen Instrumenten kommt der Unterschied zwischen der Dispersion der beiden Prismen in Betracht und daher ist für genauere Versuche ein großes Spektroskop erforderlich. Das violette Ende des Spektrums ist dabei beträchtlich verbreitert, das Orange und Rot auf einen schmäleren Raum zusammengedrängt und es wird daher ein gleichmäßigerer Streifen erhalten als unter Anwendung eines Gitters, bei welchem die Ausdehnung jeder Farbe im Spektrum der Wellenlänge entspricht.

Die Figuren 2 und 3 zeigen das Bogenspektrum mit derselben panchromatischen Platte, einmal mit der Prismenkamera, das andere Mal mit dem Beugungsgitter aufgenommen. Zu meinen Versuchen verwende ich ein Flüssigkeitsfilter von 48 *mm* Breite, welches eine Lösung von Bayers Ceresgelb II 1 : 30.000 enthält, die das Blau schwächt und ein gleichmäßiges Band gibt, wie in Fig. 4.

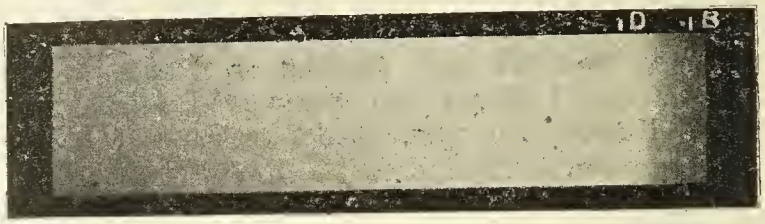


Fig. 2.

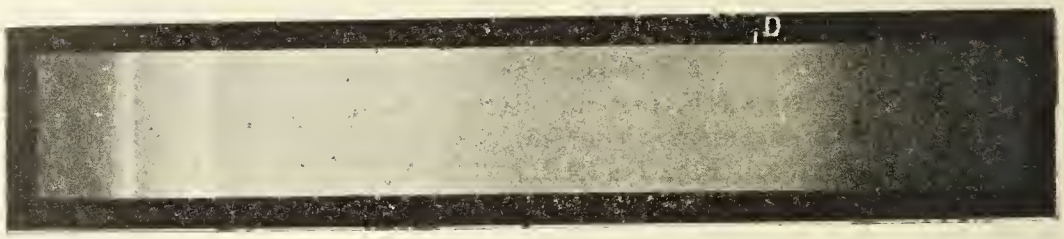


Fig. 3.

Fig. 4.

Ehe ich die Möglichkeit der Benützung der Gitterkamera für chemische und praktische Arbeiten beschreibe, soll die Konstruktion einer Skala angeführt werden, welche es ermöglicht, ohne Schwierigkeit die Wellenlänge irgend einer Linie in einem diskontinuierlichen Spektrum zu finden, vorausgesetzt, daß in demselben einige bekannte Linien vorhanden sind, wodurch eine genauere Methode zur Definition einer Farbe durch ihre Stellung im Spektrum gegeben wird.

Diese Skala ist in Fig. 5 abgebildet. Die Stellungen der *K H G F* Thallium-, *E b D* Lithium-, orange und roten Linien wird auf einem photographischen Negative gemessen und als Abszissen, die Wellenlängen als Ordinaten aufgetragen. Die Linien werden durch Calcium- und Lithiumsalze im elektrischen Lichtbogen und durch eine Wasserstoffvakuumröhre beschafft. Ein Abzug des verwendeten Negatives wird unter der Abszissenachse so befestigt, daß die Linien unter die zugehörigen Abszissen zu stehen kommen.

Im nächsten Abschnitte werde ich den Gebrauch der Kamera zur Bestimmung der Farbenempfindlichkeit und die Herstellung von Licht-

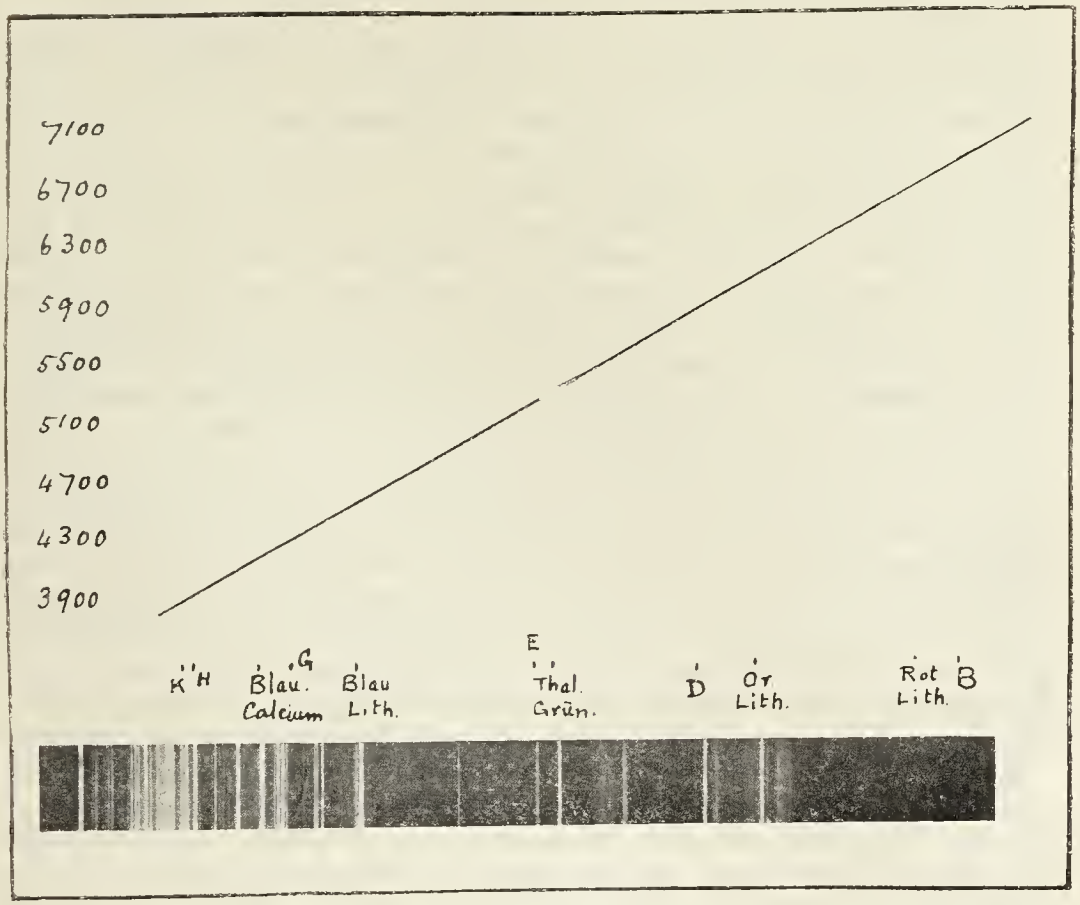


Fig. 5.

filtern für orthochromatische Aufnahmen behandeln, und hoffe weiter, einige Beispiele des außerordentlichen Nutzens der Spektralphotographie für chemisch-technische Untersuchungen beibringen zu können.

Über Katatypie, Ozobromdruck und ein Verfahren zur Herstellung direkter Pigmentvergrößerungen.

Von Hans Schmidt in Berlin.

Nach einem Vortrage, gehalten in der Plenarversammlung der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien am 19. Februar 1907 und in der Sitzung des Vereins zur Pflege der Photographie in Frankfurt a. M. am 11. März 1907.

Hochverehrte Anwesende!

Es handelt sich erstens um die von Prof. Ostwald und Dr. Gros gemachte Erfindung der Katatypie, zweitens um den von Manly er-

fundenen Ozobromdruck und drittens um ein Verfahren zur Herstellung direkter Pigmentvergrößerungen mit Hilfe eines eigenartigen Papieres.

Bezüglich der Katatypie bemerke ich, daß die praktische Ausarbeitung dieses Verfahrens, die in mehrjähriger wissenschaftlicher Arbeit von den Herren Dr. Heimrod, Dr. Friedländer und Photographen Hirsch ausgeführt wurde, lange Zeit in Anspruch nahm, da es sich hier um ein gänzlich neues Verfahren, dessen Wesen in allen Teilen eingehend studiert werden mußte, handelt. Dies war um so mehr notwendig, als ein neues Verfahren nur dann Existenzberechtigung hat, wenn es mit den bisher bekannten, vollendeten Verfahren zu konkurrieren imstande ist. Außerdem stellt heutzutage auch der Lichtbildner sehr große Anforderungen, indem ein Verfahren möglichst einfach sein soll, die Gebrauchslösungen weder schädlich wirken noch unangenehm riechen dürfen u. a. m. Heute ist die Katatypie so ausgearbeitet, daß sie mit Leichtigkeit ausgeführt werden kann. Der Arbeitsgang ist folgender:

Die Herstellung des Negativs geschieht auf einem Spezialbromsilberpapier mit Hilfe eines Spezialentwicklers und unter Benützung eines Spezialfixierbades. Dies ist notwendig, um ein gut zu verarbeitendes Negativ zu erhalten. Dieses Papiernegativ wird mit Perisol, d. i. eine eigenartige Lösung von Wasserstoffsuperoxyd, eingerieben. Auf das Negativ wird ein Spezialpositivpapier aufgelegt und das Ganze unter gutem Drucke zirka zwei Minuten belastet. In dem nunmehr abgenommenen Positivpapier befindet sich ein aus Wasserstoffsuperoxyd bestehendes gasförmiges Positiv, das durch Einbringen des Papieres in eine Manganlösung in ein gelbbraunes sichtbares Positiv umgewandelt wird. Solche Manganbilder können von ein und demselben Negativ zu Dutzenden hergestellt werden. Legt man die Manganbilder in die vorgeschriebenen Tonbäder, so nehmen die ursprünglich mißfarbenen Manganbilder die herrlichsten Farben an. (Die vorgelegten Proben zeigten unter anderem: Olivgrün, Hellgrün, Dunkelgrün, Rötlich-violett, Bläulich-violett, Braun, Schwarz etc.)

Um von ein und demselben Negativ eine große Anzahl von Drucken herstellen zu können, empfiehlt es sich, das Negativ zu platinieren. Zu diesem Zwecke wird einfach das Negativ während 20 Minuten in einem Platintonbad von 50—60° C gebadet. Nach Passieren eines Klärbades wird das platinierte Negativ zum Trocknen aufgehängt und kann dann benützt werden. Mit Hilfe eines Abstimmbades und durch langes und kurzes Einreiben und langes und kurzes Kopieren ist man in der Lage, von einem gegebenen Negativ jeden gewünschten Charakter (hart oder weich) im positiven Bild zu erzielen.

Aber nicht nur gefärbte Manganbilder, sondern auch Pigmentdrucke lassen sich auf katatypischem Wege herstellen. Auch hier wird das Negativ wie vorerwähnt behandelt, dann aber ein Spezialpigmentpapier, das in den verschiedensten Farben geliefert wird, aufgelegt. Das Wasserstoffsuperoxyd dringt in die Schicht des Pigmentpapieres ein, verändert dort ein vorhandenes Kobaltsalz und die hierdurch entstehenden Produkte wirken wieder gerbend auf die Gelatineschicht.

Das vom Negativ abgenommene Pigmentpapier wird in der bekannten Weise auf eine Unterlage aufgequetscht und wie üblich mit warmem Wasser entwickelt.

Der Ozobromdruck bezweckt, von einem gegebenen Silberbild ein oder mehrere Pigmentbilder darzustellen. Im ersteren Falle wird das

Pigmentbild direkt auf dem Silberbild erzeugt, im letzteren dient ein Übertragpapier als Unterlage für die hergestellten Pigmentbilder, während das ursprüngliche Originalbild erhalten bleibt. Die Arbeitsweise ist folgende:

Ein Bromsilberbild wird eingeweicht, anderseits ein für Ozobromdruck besonders geeignetes Pigmentpapier der Neuen Photographischen Gesellschaft in einer Pigmentierungslösung gebadet, welche der Hauptsache nach aus rotem Blutlaugensalz, Bromkali und Kaliumbichromat besteht. Die beiden eingeweichten Papiere werden zusammengequetscht und 15 Minuten liegen gelassen. Hierbei wirkt das rote Blutlaugensalz auf das Silberbild ein und es entsteht dadurch Ferrocyansilber und gelbes Blutlaugensalz. Ferner setzt sich das Bromkali mit dem Ferrocyansilber um und es entsteht einerseits ein aus Bromsilber gebildetes Bild, anderseits gelbes Blutlaugensalz in einer dem ursprünglich vorhandenen Silber entsprechenden Menge. Dieses gelbe Blutlaugensalz wirkt zersetzend auf die mit Bichromat getränkte Gelatine des Pigmentpapieres. Bringt man die zusammengequetschten Papiere in warmes Wasser, so kann ein Pigmentpositiv auf dem ursprünglichen Silberbild entwickelt werden. Zieht man das Pigmentpapier nach 15 Minuten von dem Silberbilde ab, so kann es auf irgend eine andere Unterlage aufgequetscht und nunmehr wieder mit warmem Wasser entwickelt werden. Das Originalbild bleibt erhalten und wird, um es nochmals verwenden zu können, in irgend einem organischen Entwickler wieder hervorgerufen.

Bezüglich des neuartigen Pigmentverfahrens erwähne ich, daß man sich zur Ausübung desselben eines besonderen Papieres bedienen muß, welches gleichzeitig die Eigenschaften eines Bromsilber- und eines Pigmentpapieres besitzt. Dasselbe wird daher im wesentlichen ebenso belichtet und entwickelt wie das gewöhnliche Bromsilberpapier und anderseits ebenso chromiert und im warmen Wasser entwickelt wie das Pigmentpapier. Durch das Entwickeln in einem Eisenentwickler wird in dem Bromsilberpigmentpapier ein Silberbild erzeugt und dieses Silberbild ruft beim Baden des Papieres in der Bichromatlösung eine Zersetzung der letzteren hervor; die dadurch entstehenden Produkte wirken, nach Maßgabe der jeweils vorhandenen Silbermenge, zersetzend auf die Pigmentgelatine, in welcher das Silberbild eingebettet liegt. Das so veränderte Bromsilberpigmentpapier wird in der bekannten Weise auf ein Übertragpapier aufgequetscht und in warmem Wasser entwickelt, wobei die unveränderte Gelatine und mit ihr der beigemengte Farbstoff abschwimmt, so daß man tatsächlich ein positives Pigmentbild erhält. Die vorliegenden Proben zeigen in sehr instruktiver Weise das Entstehen des Bildes.

Scheinbare Chlorsilberkristalle.

Von Raphael Ed. Liesegang in Düsseldorf.

Eine Glasplatte wurde übergossen mit einer dünnen Schicht von Wasser 250 cm^3, Gelatine 2 g, Chlornatrium 2 g. Beim Eintrocknen kristallisierte das Chlornatrium in Bäumchenform aus. Wurde das Präparat darauf mit einer Auflösung von 1 g Silbernitrat in 1 g Wasser bestrichen, so nahm das gebildete Chlorsilber die Form der Chlornatriumkristalle an.

Wurde das Chlorsilber durch einen Entwickler reduziert, so behielt das entstandene metallische Silber dieselbe Form.

Das Kunststück, diese und ähnliche Pseudomorphosen entstehen zu lassen, beruht in der Verwendung einer sehr konzentrierten Lösung des Salzes, welches das unlösliche neue Salz bilden soll. Es bildet sich bei Beginn der Reaktion in diesem Falle eine Chlorsilberhaut, welche für beide reagierenden Salze schwer durchdringlich ist. (Nach Pringsheim ist eine Haut undurchlässig für die aufeinander reagierenden Salzlösungen, wenn diese gleichmolekular genommen werden. Ich möchte hierfür den Namen »Pringsheimsche Häute« vorschlagen.) Würde man eine dünne Silbernitratlösung verwenden, so hätte das Chlornatrium das Übergewicht und das Kristallbild würde zerstört werden.

VEREINS- UND PERSONALNACHRICHTEN

K. k. Photographische Gesellschaft in Wien.

Stenographisches Protokoll der Plenarversammlung vom 19. Februar 1907, abgehalten im Gelben Parterresaale der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Vorsitzender: Herr k. k. Hofrat Prof. Dr. J. M. Eder.
Schriftführer: Herr kais. Rat Hof-Photograph Wilh. Burger.
Anwesend: 65 Mitglieder, 26 Gäste.
Beginn: 1/4 8 Uhr.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 15. Januar 1907; Mitteilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder; Mitteilungen des Sekretärs; Verteilung der pro 1906 verliehenen Medaillen. — 2. Herr Prof. Dr. Franz Novak: Die Fernphotographie von Prof. Dr. Korn (mit Demonstration). — 3. Herr Albert Edler v. Obermayer, k. u. k. Generalmajor, Wien: Petzvals Erfindungen auf dem Gebiete der Photographie. — 4. Herr Ingenieur Hans Schmidt, Berlin: Über direkte Pigmentvergrößerungen, Ozobromdruck und Katatypie (mit Demonstrationen).

Vorsitzender: Ich erkläre die Versammlung für eröffnet.

Der erste Punkt der Tagesordnung ist die Genehmigung des Protokolls vom 15. Januar 1907. Nachdem die letzte Sitzung so lange gedauert hat, daß der Rechenschaftsbericht nicht verlesen wurde, konnten die Herren davon erst aus der gedruckten »Korrespondenz« Kenntnis erhalten. Im übrigen hat sich zum Protokolle Herr Oberlandesrat Dr. Kostersitz zum Worte gemeldet.

Herr Dr. Kostersitz: Verehrte Versammlung! Ich habe mich zum Protokolle der letzten Sitzung zum Worte gemeldet, um zunächst auf einige Punkte aufmerksam zu machen, die nach meinem Erachten im Protokolle der Jahresversammlung nicht ganz richtig dargestellt sind und einer Ergänzung bedürfen.

Erstens, der Jahresbericht, wie Herr Hofrat Eder gesagt hat, über die Leistungen der Gesellschaft wurde vorgelegt, aber nicht verlesen; er konnte daher auch nicht erstattet werden, wie es im letzten Protokoll heißt. Er konnte auch nicht genehmigt werden, weil er erst heute gedruckt vorliegt und

Zweitens ist auch ein Bericht über die Gebarung des Gesellschaftsvermögens nicht erfolgt. Der Bericht über die Gebarung des Gesellschaftsvermögens muß daher heute auch erst genehmigt werden.

Drittens: Es ist mir weiters mitgeteilt worden, daß die Skrutatoren bei Bekanntgabe des Abstimmungsverhältnisses ausdrücklich eine Konstatierung des Stimmenverhältnisses der Wiener und der auswärtigen Mitglieder ausgesprochen haben. Wegen der Wichtigkeit dieser Konstatierung müßte ich um Ergänzung des Protokolles bitten. [1])

Des weiteren habe ich zum Protokoll der Versammlung vom 15. Januar einige Bemerkungen zu machen, bezüglich welcher ich auf die gleiche Redefreiheit hoffen zu dürfen glaube, wie sie den Rednern der letzten Plenarversammlung gewährt wurde. Ich werde streng sachlich und objektiv bleiben und persönliche Angelegenheiten nur insoferne erörtern, als das Vorgefallene mich dazu zwingt.

Um möglichst kurz und präzise zu sein, bitte ich, einiger Notizen mich bedienen zu dürfen.

Voraussehicken will ich zuvörderst die unbedingte Versicherung, daß die Absicht, mich mit irgend einem Mitgliede des Komitees in einen Gegensatz zu stellen, weder bestanden hat, noch besteht. Am wenigsten kann das unserem verehrten Herrn Vorstande Hofrat Eder gegenüber der Fall sein, der gewiß am besten weiß, wie sehr ich ihn hochschätze und verehre.

Nun zur Sache! Ich spreche wohl kein Geheimnis aus, wenn ich sage, daß schon seit längerer Zeit bei einer großen Anzahl der Mitglieder der Wunsch nach einer teilweisen Änderung der Zusammensetzung des Komitees bestanden hat. und zwar, wie ich dies hier ausdrücklich und mit allem Nachdruck konstatiere, deswegen bestanden hat, weil darin die Mitglieder die Gewähr für die Erfüllung ihrer Bestrebungen auf dem Gebiete der Organisation und der Betätigung der Gesellschaft erblickt haben. Kein anderer Grund war hier maßgebend und es ist, gestatten Sie das Wort, eine häßliche und den Formen eines ehrlichen Kampfes unwürdige Entstellung, wenn dieser Bewegung Motive anderer Art unterschoben werden.

Jener, wie gesagt, seit langer Zeit bestehende Wunsch hat am Schlusse des vergangenen Jahres bestimmte Gestalt angenommen und dazu geführt, daß Herr Goldmann, Herr Sieger und ich gebeten wurden, uns als Kandidaten aufstellen zu lassen. Ich erkläre unumwunden, daß ich mich gesträubt habe, lange gesträubt habe, vor allem deshalb, weil die gewissenhafte Erfüllung der Pflichten eines Komiteemitgliedes für mich ein überaus schweres, kaum zu leistendes Opfer an Zeit bedeutet. Ich habe mich aber auch aus anderen Gründen

---

[1]) Ergebnis des Skrutiniums der Jahresversammlung vom 15. Januar 1907.

(a. = auswärtige, W. = Wiener Stimmen.)

Gewählt: Vorstand: Hofrat Dr. J. M. Eder, a. 52, W. 132 (184); Sekretär: Kais. Rat Wilh. Burger, a. 51, W. 125 (176); Kassier: Max Perlmutter, a. 51, W. 131 (182); Komiteemitglieder: Alex. Angerer, a. 52, W. 136 (188); Mich. Frankenstein, a. 52, W. 126 (178); Oberst Baron Hübl, a. 51, W. 134 (185); Dr. Julius Hofmann, a. 52, W. 129 (181); G. Löwy, a. 51, W. 133 (184); Kommerzialrat Wilhelm Müller, a. 35, W. 63, (98); M. Nähr, a. 51, W. 128 (179); Generalmajor Edler von Obermayer, a. 51, W. 135 (186); Ernst Sieger, a. 20, W. 77 (97); Prof. E. Valenta, a. 52, W. 135 (187); Friedrich Würthle, a. 52, W. 132 (184); Rechnungszensoren: Emil Bondy, a. 51, W. 127 (178); Carl Seib, a. 51, W. 130 (181).

Nicht gewählt: R. A. Goldmann, a. 21, W. 74 (95); Oberlandesrat Dr. Karl Kostersitz, a. 22, W. 73 (95); Karl Pietzner, a. 30, W. 62 (92); Josef Ungar, a. 30, W. 65 (95).

Abgegebene Stimmen: a. 52, W. 138 (190).

Gezeichnet: Prof. Theod. Beitl, K. Heller, H. Heydenhaus, Jos. Perath, Dr. O. Prelinger, Gust. Protz.

gesträubt, und zwar auch hauptsächlich deshalb, weil ich gefürchtet habe, daß darin eventuell eine Spitze gegenüber einem anderen Mitgliede des Komitees erblickt werden könnte, und weil ich den falschen Schein solch einer durchaus ungerechtfertigten Annahme vermeiden wollte. Den trotz aller meiner Gegenvorstellungen auch weiterhin dringend an mich gerichteten Bitten nachgebend, habe ich mich, in dem vielleicht irrigen Glauben, der Gesellschaft nützlich sein zu können, endlich doch entschlossen, zur Aufstellung meiner Kandidatur die Zustimmung zu geben. Schweren Herzens! Die Folge hat gelehrt, daß ich in der Tat besser getan hätte, standhaft zu bleiben. Denn die Bewegung hat dann eine Form angenommen, die ich als unzulässig und unwürdig bezeichnen muß. (Zustimmung und Widerspruch. Herr Müller ruft: Wie bitte?) Verzeihen Sie, meine Herren, die Form, welche die Bewegung durch die Stellungnahme der Gegenpartei angenommen hat, halte ich für unzulässig und unwürdig. (Neuerliche Zwischenrufe und Unruhe.)

Ich bin es meiner Stellung als höherer öffentlicher Beamter und nicht minder auch der Stellung, die in der wissenschaftlichen Welt einzunehmen ich die Ehre habe, schuldig, die Angriffe, die sich indirekt auch gegen mich richten, abzuwehren. Ich bin keine Kampfesnatur — das versichere ich Ihnen — aber wenn man mich angreift, dann werde ich die Waffen, die mir kraft der absoluten Integrität meiner Stellung und meines Charakters zur Verfügung stehen (Beifall) auch zu führen wissen und ich erkläre Ihnen, daß ich den mir aufgezwungenen Kampf auch aufnehmen werde.

Ich muß dies nicht nur um meiner selbst willen tun, sondern auch mit Rücksicht auf alle jene Mitglieder, die mir und den beiden anderen Gegenkandidaten ihr Vertrauen geschenkt haben und neben uns stehen. Das bin ich den Herren schuldig. (Lebhafter Beifall.)

Verzeihen Sie diesen kleinen persönlichen Exkurs — ich kehre zur Sache zurück.

Einige Tage vor der Versammlung vom 15. Januar wurde ich gebeten, an einer Besprechung von einigen unserer Mitglieder teilzunehmen, welche auf der Anfrage an die Herren Rechnungszensoren unterzeichnet sind. Bei dieser Besprechung, die — wenn ich mich recht erinnere — am 3. Januar stattfand, wurde mir gesagt, daß die Absicht bestehe, in betreff der bisherigen, den Statuten nicht entsprechenden und nicht genügend klaren Art der Rechnungslegung und Darstellung des Vermögensstandes der Gesellschaft noch vor der Jahresversammlung eine schriftliche Anfrage und Bitte an die Herren Rechnungszensoren zu richten und eine Abschrift davon gleichzeitig dem Herrn Vorstande mitzuteilen.

Ich habe die Gleichzeitigkeit dieses Schrittes mit der Aufstellung unserer Kandidatur für recht wenig glücklich gehalten, weil ich gefürchtet habe, daß sich vielleicht Zeichendeuter finden könnten, die unserer von rein sachlichen Beweggründen geleiteten Aktion falsche Motive unterschieben könnten. Ich ließ mich jedoch schließlich durch den von mehreren Seiten geltend gemachten Hinweis auf die dringende Notwendigkeit dieses Schrittes doch bestimmen, eine Anfrage mitzuzeichnen, die durchaus sachlich gehalten war und auch offiziell als sachlich berechtigt anerkannt wurde.

Ich konstatiere übrigens ausdrücklich, daß der Kreis der Mitglieder, in welchem die erwähnte Interpellation besprochen wurde, ein anderer war, als jener, der die Aufstellung unserer Kandidatur proponiert hatte.

Um allen Entstellungen, die sich in bezug auf diese Interpellation schon hervorgewagt haben, oder noch hervorwagen könnten, entgegenzutreten, muß ich auf den Inhalt ganz kurz eingehen.

Es wird in der Anfrage darauf hingewiesen, daß in der jetzigen Art des Kassaberichtes nicht die statutenmäßig erforderliche Darstellung des gesellschaftlichen Vermögens erblickt werden könne; ferner, daß das von der Gesellschaft verwaltete Stiftungsvermögen, ohne der Gesellschaft Aufklärung zu geben, vorübergehend zur einstweiligen Deckung von Abgängen verwendet wurde; endlich, daß die zur Zeit übliche Form der Erstattung des Kassaberichtes es der Plenarversammlung ganz unmöglich mache, sich ein Urteil über die Ver-

mögensgebarung zu bilden. Wir haben unsere Meinung dahin ausgesprochen, daß der Jahresbericht mindestens acht Tage vor der beschließenden Plenarversammlung den Mitgliedern zugängig gemacht werden soll, daß er nicht bloß ein Kassabericht, sondern eine über den tatsächlichen Vermögensstand, über Aktiva und Passiva aufschlußgebende Bilanz enthalten und ferners ein Präliminare für das nächste Vereinsjahr aufstellen soll.

Wir haben die Herren Revisoren gebeten, zu diesen Fragen in der Versammlung vom 15. Januar Stellung zu nehmen. Da wir uns bei diesen Vorschlägen lediglich vom Interesse für die Gesellschaft, keineswegs aber von irgendwelchen persönlichen Rücksichten oder Erwägungen leiten ließen, so haben wir ausdrücklich bemerkt, daß wir die Sache nicht zu einer Affäre der Gesellschaft zu gestalten gedenken, daß wir es daher auch unterlassen werden, in der Versammlung eine diese Sache betreffende Anfrage zu stellen, daß wir jedoch für den Fall, als es nicht möglich wäre, unseren Anfragen in dem Revisionsberichte gerecht zu werden, es uns vorbehalten müßten, von unserem Interpellationsrechte Gebrauch zu machen.

Ich erlaube mir hier ein Exemplar dieser von 22 Mitgliedern unterfertigten Anfrage, welche sich am 12. Januar, also drei Tage vor der Plenarversammlung, in den Händen der Herren Revisoren und des Herrn Vorstandes befand, zum Protokolle vorzulegen. (Beilage 1.[1]) Jeder, der nicht mit der vor-

[1]) **Beilage 1.**

Wien, am 6. Januar 1907.

Sehr geehrter Herr Revisor der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien!

Die unterzeichneten Mitglieder der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien wenden sich hiermit an Sie, als das, der Generalversammlung bei der Decharge-Erteilung verantwortliche Organ, mit der Bitte, in Ihrem Revisionsberichte in der Generalversammlung am 15. Januar 1907 zu folgenden Fragen Stellung nehmen zu wollen.

Der wegen zu geringen Gehaltes erfolgte Rücktritt unseres bisherigen, in allen Kreisen beliebten Redakteurs ließ in uns den Wunsch rege werden, daß diese bewährte Kraft uns erhalten, oder — wenn dies nicht möglich wäre — daß ein neuer selbständiger Redakteur zu solchen Bedingungen angestellt werden könnte, daß derselbe für unsere Zeitschrift dauernd interessiert würde. Es müßte daher das Redakteursgehalt ausreichend genug bemessen sein, um eine wirklich tüchtige Kraft in den Dienst der Zeitschrift — und somit unserer Sache — zu stellen.

Wir zogen deshalb bei dieser Frage, für welche der Rücktritt des bisherigen Redakteurs uns den äußeren Anlaß bot, ohne daß dieser Herr selbst die treibende Kraft in irgend einer Hinsicht war, den letztveröffentlichten Rechnungsabschluß (»Photographische Korrespondenz«, Nr. 545, S. 91) zu Rate zwecks Information, ob eine Aufbesserung seines Gehaltes eintreten könnte.

Dieser Abschluß enthält jedoch, wie alle früheren, nur einen Bericht über den augenblicklichen Kassabestand, aber nicht über die Vermögenslage des Vereines.

Es ist nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht der Generalversammlung, sich über den Vermögensstatus und alle daraus folgenden Entschließungen und Unterlassungen klar zu werden.

§ 27, Satz 2 der Statuten verlangt ausdrücklich, daß »in der ersten Plenarversammlung eines jeden Jahres der Vorstand nicht nur einen Bericht über die Wirksamkeit der Gesellschaft im verflossenen Jahre, sondern auch über den Vermögensstand« erstattet.

Dieser Bericht ist in den uns zugänglichen Februarheften der »Photographischen Korrespondenz« der vergangenen Jahre unseres Erachtens nirgends ersichtlich gemacht worden. Aus den Kassaberichten ist zunächst die ohnehin keinem Mitgliede zweifelhafte Tatsache der einwandfreien Kassagebarung durch unseren Herrn Kassier zu ersehen. Sie lassen jedoch weder eine Information

gefaßten Absicht, uns mißzuverstehen, das Schriftstück liest, wird zugeben müssen, daß es durchaus objektiv und ruhig gehalten und lediglich von dem Wunsche nach ungefährdeter Aufrechthaltung der materiellen Grundlagen der

---

über eine so wichtige Frage, wie die Besoldung eines Redakteurs zu, noch geben sie darüber Auskunft, ob der Verein ausstehende Forderungen hat, oder ob gegen ihn solche erhoben werden können.

So enthält der Jahresabschluß
1905 (»Photographische Korrespondenz«. Nr. 545, S. 91) Vorschuß-Rückzahlung etc. . . . . K 1000·12

bei einem Guthaben-Saldo per
1904 (»Photographische Korrespondenz«, Nr. 533, S. 76) von . . » 701·99

der Jahresbericht
1904 eine Vorschuß-Rückzahlung von . . . . . K 1850·47
plus » 1012·84 = » 2863·31

bei einem Guthaben-Saldo per
1903 (»Photographische Korrespondenz«, Nr. 521, S. 77) von . . » 346·20

dieser Bericht
1903 eine Vorschuß-Rückzahlung von . . . . . » 422·17

bei einem Guthaben-Saldo per
1902 (»Photographische Korrespondenz«, Nr. 509, S. 107) von . . » 217·72
usf.

Es ergibt nun zunächst eine Vergleichung dieser Berichte in den Einnahmen- und Ausgabeposten miteinander, daß es sich dabei um die Begleichung einer im Jahre 1903 entstandenen und auch ordnungsgemäß dechargierten größeren Ausgabe von zirka K 3863·43 gehandelt hat, welche nach unseren Ansichten in folgender Weise beglichen ist, daß:

1. aus der Voigtländer-Stiftung . . . . K 2850·59
2. » » Bieber- » . . . . » 1012·84
also zusammen Summa . . K 3863·43

Anleihen gemacht wurden, welche nunmehr (bis ultimo 1905) zur Gänze zurückgezahlt sind, indem:

1. Rückzahlung an die Voigtländer-Stiftung 1904 in zwei Raten . . . . . K 629·81 und
» 1220·66 K 1850·47
2. Rückzahlung an die Bieber-Stiftung 1904 . . . . . » 1012·84
3. » » » Voigtländer-Stiftung 1905 . . . . . » 1000·12
Summa . . K 3863·43

erfolgten.

Zweitens aber ergibt die Form dieser Rechnungslegung, daß diese Kassenguthaben nicht einen objektiven Jahresüberschuß oder einen Zuwachs zu einem etwa vorhandenen Vereinsvermögen darstellen, wie es der dechargierenden Generalversammlung bei der schnellen Verlesung mangels Vergleichung früherer Berichte erscheinen mußte, sondern nur rechnerische Durchgangsposten, welche tatsächlich nur künftige Teildeckungen nicht bezahlter, schon früherer Schulden darstellen und je nachdem man jedesmal größere oder kleinere Teile früherer Schulden abzahlen wollte, nach Belieben variabel sind.

Drittens ergibt aber die aus dem Rechnungsberichte 1903 (»Photographische Korrespondenz«, Nr. 521, S. 77) ersichtliche Vorschußrückzahlung von K 422·17 an die Voigtländer-Stiftung, daß auch Vorschüsse genommen wurden, während der Verein ein positives Vermögen in Form einer Rente von 2000 K besaß (»Photographische Korrespondenz«, Nr. 509, S. 106, und Nr. 521, S. 77), daß also aus dem vorhandenen Vermögen bei der Rechnungslegung noch nicht auf eine Schuldenfreiheit des Vereines aus der gegenwärtigen Form der Rechnungslegung geschlossen werden kann.

k. k. Photographischen Gesellschaft diktiert ist. Da diese Anfrage von einer großen Anzahl von Mitgliedern der Gesellschaft unterfertigt ist, kann auch von einem anonymen Vorgehen keine Rede sein, und alle Anwürfe, die aus diesem

---

Mithin blieb die Generalversammlung nach dem bisherigen Usus in gänzlicher Unkenntnis des Vermögensstandes (§ 27 der Statuten) und erteilte die Decharge über einen Rechnungsabschluß, der

1. im letzten Momente vor der Decharge verlesen wurde, den niemand behalten und daher kontrollieren konnte;

2. der nach dem bisherigen Usus überhaupt nicht kontrollierbar ist;

3. der erst gedruckt in der Öffentlichkeit erscheint, nachdem die Decharge längst erteilt ist und der dann von niemand mehr gelesen wurde. Die Genehmigung des Protokolles, von dem der Jahresbericht nur ein Teil ist, erstreckt sich ja nur auf die richtige Wiedergabe des Geschehenen und hat auf die erteilte Decharge keinen Einfluß mehr.

Nun ist — wie eben erwähnt — auch in der Generalversammlung selbst beim besten Willen niemand in der Lage, Decharge objektiv erteilen zu können, und zwar aus folgenden Gründen:

Die Rechnungsabschlüsse greifen auf frühere Kassaberichte zurück. Es wäre also, um halbwegs ein klares Bild zu bekommen, notwendig, die Jahresberichte bis zu einem von vorneherein gar nicht bestimmbaren Zeitpunkt zurück zu verfolgen..

Abgesehen davon, daß eine solche Arbeit gewiß keinem Mitgliede zugemutet werden kann, so wäre auch dann, wenn jemand dieser Mühe sich unterziehen wollte, nach der gegenwärtigen Form des Abschlusses noch immer nicht die Möglichkeit gegeben, über den Vermögensstand genauen Aufschluß zu erlangen, weil niemand wissen kann, welche Veränderung bei Vorlage des Jahresberichtes sich ergeben habe

Wir bemängeln nun keineswegs die tatsächliche Kassenführung seitens unseres Herrn Kassiers. Wir sind im Gegenteil davon überzeugt, daß sie in besserer Weise kaum erfolgen konnte und daß wir seiner Umsicht eine außerordentliche Besserung unserer Finanzen verdanken.

Was wir aussetzen, ist vielmehr die gegenwärtige Form, wie die Jahresberichte erscheinen und die Generalversammlung in gänzlicher Unkenntnis über die Vermögensverhältnisse des Vereines lassen, sowie die bisher erfolgte Form der Dechargierung durch die Generalversammlung, welche auf einer durchaus unzulänglichen Grundlage erfolgt und daher in Zukunft geändert werden muß.

Wir sind deshalb der Ansicht, daß zu einer ordnungsgemäßen Rechnungslegung und Dechargierung folgendes erforderlich wäre:

1. Daß der Jahresbericht den Mitgliedern der Gesellschaft etwa acht Tage vor der Generalversammlung allgemein zugänglich gemacht wird.

2. Daß dieser Jahresbericht nicht nur einen Kassabericht darstellt, sondern eine ordnungsgemäße Bilanz enthält.

3. Daß in demselben ein Präliminare der zu erwartenden Ausgaben und Einnahmen erfolgt, aus dem die Versammlung ihre Schlüsse ziehen kann.

Nun interessiert bei der Bilanz nicht in erster Linie die genaue Inventarisierung der zwar wertvollen, jedoch keine Zinsen tragenden Vermögensbestände, da diese bis zu gewissem Grade doch nur einen fiktiven Wert haben, sondern wir wünschen vielmehr vor allem endlich einmal eine klare Aufstellung aller bisherigen Buchforderungen und Buchschulden.

Weil wir alle diese Umstände aus den bisherigen Rechnungsabschlüssen nicht ersehen konnten, so bitten wir Sie, in der Generalversammlung vom 15. Januar 1907 auf folgende Fragen Rücksicht zu nehmen:

1. Hat sich Ihre Revision nur auf den vorliegenden Kassabericht erstreckt, oder auch auf eine etwa vorhandene, der Versammlung nicht mitgeteilte Bilanz?

2. Warum wurde die Bilanz — falls sie vorhanden war und von Ihnen revidiert wurde — nicht mit in den Rechnungsbericht aufgenommen und wo befindet sich die eventuelle Genehmigung dieser Bilanz?

Gesichtspunkte von der anderen Seite erhoben werden, sind hinfällig. Ich weise daher derartige Anwürfe im eigenen sowie im Namen der anderen Interpellanten mit aller jener Entschiedenheit zurück, die der guten Sache gebührt. Es muß dies auch deshalb ausdrücklich geschehen, weil der in der letzten Versammlung von einem Redner erhobene Vorwurf der Anonymität auch hierauf bezogen werden könnte. Der betreffende Herr hätte sich leicht davon überzeugen können, daß gerade das Gegenteil von Anonymität hier vorliegt und ich möchte glauben, daß er als Komiteemitglied eigentlich die Pflicht gehabt hätte, sich vorerst genau zu informieren.

Ich konstatiere ferner im eigenen, wie im Namen aller anderen Unterzeichner der Anfrage an die Herren Revisoren, daß die Interpellanten durchaus nicht identisch sind mit den Proponenten der drei Gegenkandidaten und daß ich es außerordentlich bedauere — sowie auch die anderen Interpellanten — daß ihre Anfrage, die mit der Wahl in gar keinem organischen Konnex stand und ganz andere Dinge im Auge hatte, von der Gegenseite mit der Wahlbewegung in Zusammenhang zu bringen versucht wurde. Wenn aber der Vorwurf der Anonymität deswegen erhoben werden wollte, weil das die Wahl der drei Gegenkandidaten empfehlende Zirkular und der mit diesem Zirkular verschickte Wahlvorschlag nicht unterzeichnet war, so wäre ich versucht, mein Erstaunen über die Naivität auszusprechen, die in einem solchen Vorwurf zum Ausdruck kommt. Hätte vielleicht das Zirkular von den fast 100 Mitgliedern unterzeichnet sein sollen, die uns ihre Stimmen gegeben haben? — Oder von einem Wahlkomitee? Nun, meine verehrten Damen und Herren, ich verrate Ihnen ein Geheimnis, indem ich Ihnen mitteile, daß ein Wahlkomitee überhaupt nicht existiert hat und daß alle Vorbesprechungen in vollständig zwangloser, freier Form erfolgten. Wenn dessen ungeachtet ohne das Vorhandensein eines Wahlkomitees oder irgend einer Organisation die Aufstellung dieser Kandidaten einen so großen Erfolg hatte, so wird dadurch am besten nicht nur auf die Stärke der vorhandenen Strömung, sondern auch auf ihre Berechtigung geschlossen werden können. (Beifall.) Es ist einfach dasjenige, was schon lange latent vorhanden war, jetzt aus eigener Kraft an die Oberfläche gekommen. Daß es nicht eine Seifenblase war, die geplatzt ist, werden die Herren wohl gemerkt haben.

---

3. Konnten Sie damals, oder können Sie sich heute noch für den Fall, daß keine Bilanz da ist, aus den Berichten der letzten 30 Jahre (wegen der Verjährungsfrist) die Sicherheit verschaffen, daß keine weiteren Rückzahlungen früherer Darlehen oder gestundeten Forderungen in Zukunft erfolgen, eventuell wie hoch dieselben sein können, also ob der Verein aktiv oder passiv ist?

Wir haben nicht die Absicht, diese Angelegenheit zu einer Affäre der Photographischen Gesellschaft zu gestalten und werden es daher unterlassen, in der Versammlung eine diese Sache betreffende Anfrage zu stellen. Da wir aber wünschen, klar zu sehen, so bitten wir Sie in Ihrem Revisionsberichte zu diesen Fragen Stellung zu nehmen. Wir halten es durchaus nicht für notwendig, daß Sie sich auf unsere Anfrage beziehen.

Sollte es aber nicht möglich sein, in Ihrem Revisionsberichte unseren Fragen gerecht zu werden, so müßten wir uns vorbehalten, von unserem Interpellationsrechte Gebrauch zu machen.

Gezeichnet:

Max Schneid
Rudolf König
R. Battlehner
Kais. Rat J. Vogl
D. J. Rheden
Siegfried Wachtl
Paul Pichler
L. A. Ebert.
Dr. Leopold Senfelder
Franz Holluber
Otto Friederich, f. d. Ges. v. Amat.-Photogr. d. Öst. Touristenklubs
P. Wolfbauer
Dr. Kostersitz.
Josef Staudigl
M. Richter
F. Vcelar
Ernst Sieger
Karl Prokop
R. A. Goldmann
K. Krziwanek
H. Cl. Kosel.

Und vergessen Sie Eines nicht: Dieser Erfolg wäre ein noch viel stärkerer gewesen, wenn die auswärtigen Mitglieder über die Verhältnisse und insbesondere über die Beweggründe unseres Vorgehens eingehend informiert gewesen wären. Die Wiener Mitglieder, denen die Verhältnisse bekannt sind, haben ohnedies in ihrer überwiegenden Majorität für uns gestimmt.

Allerdings, wenn man sich auf den Standpunkt des pseudonymen Verfassers des Artikels in der »Deutschen Photographen-Zeitung« vom 15. Februar 1907 stellt, der seinen mit »Auch eine Sprengkolonne« überschriebenen Artikel mit »Danubius« unterzeichnet, dann wird man alles mögliche in dieser Anfrage finden können, alles mögliche, was deren Unterzeichnern zu denken oder zu wollen nie eingefallen ist und auch nicht einfallen konnte. Die lächerlichen Entstellungen dieses Artikels, der das Stigma tendenziöser Mache an seiner Stirne trägt, beruhen entweder auf völliger Unkenntnis der Verhältnisse oder auf Böswilligkeit. Ein Drittes erscheint mir ausgeschlossen. Wenn »Danubius« die Verhältnisse nicht kennt, dann hat er kein Recht, sich ein Urteil anzumaßen, wenn er sie aber kennt und so schreibt, dann hat er sich selbst gerichtet. (Zustimmung.) Höchst belustigend aber und fast wie ein schlechter Faschingsscherz hat es auf mich gewirkt, daß »Danubius« der Gegenpartei den wie ich bewiesen habe unbegründeten Vorwurf versteckten Vorgehens macht, selbst aber den Mut nicht findet, seinen Artikel mit seinem wahren Namen zu unterzeichnen. (Beifall.) Ich möchte dem Herrn zurufen: »Herunter mit der Maske! Der Karneval ist zu Ende!«

Daß übrigens unsere auf Klarstellung und Sicherung der materiellen Grundlagen der Gesellschaft gerichteten Anfragen keineswegs aus der Luft gegriffen waren, wollen Sie aus einer Zusammenstellung des reinen Vermögensstandes der Gesellschaft in den Jahren 1874—1906 entnehmen, die ich dem Protokolle beilege.[1]) Nach dieser Zusammenstellung stieg das Reinvermögen

[1]) »Photographische Korrespondenz« 1875, S. 11, Berichtsjahr 1874, reines Vermögen 4800 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1876, S. 24, Berichtsjahr 1875, reines Vermögen 5800 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1877, S. 21, Berichtsjahr 1876, reines Vermögen 5800 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1878, S. 17, Berichtsjahr 1877, reines Vermögen 8000 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1879, S. 14, Berichtsjahr 1878, reines Vermögen 9600 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1880, S. 7, Berichtsjahr 1879, reines Vermögen 11.430 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1881, S. 3, Berichtsjahr 1880, reines Vermögen 11.430 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1882, S. 20, Berichtsjahr 1881, reines Vermögen 11.430 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1883, S. 21, Berichtsjahr 1882, reines Vermögen 11.430 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1884, S. 22, Berichtsjahr 1883, reines Vermögen 13.430 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1885, S. 68, Berichtsjahr 1884, reines Vermögen 13.430 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1886, S. 84, Berichtsjahr 1885, reines Vermögen 13.630 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1887, S. 134, Berichtsjahr 1886, reines Vermögen 9630 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1888, S. 74, Berichtsjahr 1887, reines Vermögen 9630 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1889, S. 80, Berichtsjahr 1888, reines Vermögen 10.630 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1890, S. 87, Berichtsjahr 1889, reines Vermögen 10.630 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1891, S. 93, Berichtsjahr 1890, reines Vermögen 11.630 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1892, S. 97, Berichtsjahr 1891, reines Vermögen 11.630 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1893, S. 85, Berichtsjahr 1892, reines Vermögen 11.630 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1894, S. 79, Berichtsjahr 1893, reines Vermögen 11.630 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1895, S. 85, Berichtsjahr 1894, reines Vermögen 10.630 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1896, S. 68, Berichtsjahr 1895, reines Vermögen 10.800 *K*; »Photographische Korrespondenz» 1897, Berichtsjahr 1896, reines Vermögen 10.800 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1898, S. 88, Berichtsjahr 1897, reines Vermögen 10.200 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1899, S. 93, Berichtsjahr 1898, reines Vermögen 8800 *K*; »Photo-

von 4800 *K* im Jahre 1874 bis auf 13.430 *K* im Jahre 1883 und auf 13.630 *K* im Jahre 1885. Infolge verschiedener außergewöhnlicher Ausgaben sank im Jahre 1886 das Vermögen auf 9630 *K*. Schon im Jahre 1890 war aber das Vermögen wiedsr auf 11.630 *K* gestiegen. Im Jahre 1894 trat eine kleine Verminderung ein. Von 1898 an ist ein konstantes Fallen des Vermögensstandes zu verzeichnen, 8800, 7000, 5000 und in den Jahren 1901 und 1902 2000 *K*, bis im Jahre 1903 auch dieser Rest verschwunden ist und die Periode des Defizits eintritt.

Wir sind weit entfernt davon, gegen irgend jemanden einen Vorwurf zu erheben, wir hätten nur geglaubt, daß in einem früheren Zeitpunkte eine offene freimütige Darstellung und Vorschläge zur Sanierung am Platze gewesen wären. Wir erkennen jedoch, wie wir dies ja auch schon in unserer an die Herren Rechnungszensoren gerichteten Anfrage getan haben, mit Befriedigung an, daß die materielle Lage der Gesellschaft in der letzten Zeit eine erfreuliche Besserung aufweist und wollen die Hoffnung und den Wunsch aussprechen, daß wir uns jetzt wieder am Beginne einer aufsteigenden Linie befinden.

Ich bitte aber um Verzeihung, wenn ich mir erlaube, die Meinung richtig zu stellen, als ob heuer der beste Rechnungsabschluß seit dem Bestande der Gesellschaft ausgewiesen wäre.. Nach dem früher Gesagten ist dies nicht richtig, ebenso wie es nicht richtig ist, daß die Gesellschaft ein Stiftungsvermögen von 20.000 *K* besitzt. Das ist eine ganz irrige Vorstellung. Die Gesellschaft verwaltet dieses Vermögen — sie besitzt es nicht. Das ist nach meinem Dafürhalten ein großer Unterschied. Daß es aber für die Photographische Gesellschaft tatsächlich sehr wünschenswert wäre, auch selbst ein eigenes freies Vermögen zu besitzen, das sie in den Stand setzen würde, auch unabbängig von den Widmungen der Stiftungsvermögen ihre Zwecke in freier Bewegung zu verfolgen, darüber wird wohl auch kein Zweifel bestehen können.

Ich bin, wie ich schon gesagt habe, der Meinung, daß bezüglich des Vermögensstandes der Gesellschaft schon früher eine offene Darstellung der Sachlage sehr erwünscht gewesen wäre, zumindest damals, als man sich entschloß, bei den Stiftungen Vorschüsse zur Deckung des Defizits aufzunehmen und dafür den Stiftungen das Inventar der Gesellschaft zu verpfänden.

Auch gegenwärtig ist die Darstellung des Kassaberichtes keineswegs eine vollständig klare. Ich verweise z. B. nur auf den Titel »Zeitschrift« und bemerke nebenbei, daß die »Photographische Korrespondenz« im Jahre 1885 in den Besitz der Gesellschaft überging und seither in eigener Regie geführt wird. Der Titel »Kosten der Zeitschrift« erscheint im letzten Kassabericht mit der aus den Ausgaben und Einnahmen für die Zeitschrift resultierenden reinen Ausgabensumme von 1057·22 *K*, ohne daß wir darüber unterrichtet würden, wie hoch die Gesamteinnahmen und wie hoch die Gesamtausgaben bei diesem Titel sich belaufen, wie also jene Endsumme von 1057·22 *K* eigentlich entstanden ist. Ich bemerke dabei, daß diese unrichtige Art der Aufstellung dieses Titels im Kassabericht schon seit dem Jahre 1899 erfolgt. Vor diesem Jahre war dieser Titel ganz ordnungsgemäß immer in zwei Posten getrennt: Einnahmen durch die Zeitschrift und Kosten der Zeitschrift.

Ich kehre nun zur Darstellung der Ereignisse zurück. Der Tag der Plenarversammlung kam heran. Ich bin mit Berufsgeschäften und wissenschaftlichen Arbeiten so über alle Maßen in Anspruch genommen, daß ich weder

---

graphische Korrespondenz« 1900, S. 115, Berichtsjahr 1899, reines Vermögen 7000 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1901, S. 107, Berichtsjahr 1900, reines Vermögen 5000 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1902, S. 99, Berichtsjahr 1901, reines Vermögen 2000 *K*; »Photographische Korrespondenz« 1903, S. 106, Berichtsjahr 1902, reines Vermögen 2000 *K*; »Photographbische Korrespondenz« 1904, S. 77, Berichtsjahr 1903, reines Vermögen — *K*; »Photographische Korrespondenz« 1905, S. 76, Berichtsjahr 1904, reines Vermögen — *K*; »Photographische Korrespondenz« 1906, S. 91, Berichtsjahr 1905, reines Vermögen — *K*; »Photographische Korrespondenz« 1907, S. 89, Berichtsjahr 1906, reines Vermögen — *K*.

vor noch nach der Besprechung vom 3. Januar etwas selbst unternehmen oder mich auch nur um die zu unternehmenden Schritte kümmern konnte und habe dieses passive Verhalten auch von vornherein zur Bedingung für die Aufstellung meiner Kandidatur gemacht. Ich war einigermaßen überrascht, als ich knapp vor der Wahl das Zirkular erhielt, in dem die Wahl der drei Gegenkandidaten empfohlen wurde. Nicht minder überrascht war ich, als mir das Zirkular der Herren Müller, Pietzner und Ungar ins Haus geschickt wurde.

Auch den auswärtigen Mitgliedern wurden Zirkulare zugesandt, die im wesentlichen mit den für die Wiener Mitglieder bestimmten identisch waren. Diese Zirkulare lege ich gleichfalls dem heutigen Protokolle bei. (Beilagen 2—5.[1])

Ich verlange von niemandem ein sacrificio del intelletto, aber ich bin der Meinung, daß aus dem Zirkulare, mit dem die Wahl der drei Gegenkandidaten empfohlen wurde, auch nicht die Spur einer Beleidigung oder einer beleidigenden Absicht herausdestilliert werden könne. Daß das Zirkular nicht sehr geschickt abgefaßt war, das ist richtig. Was ich persönlich bei den für die auswärtigen Mitglieder bestimmten Begleitschreiben des grünen Wahl-

[1]) **Beilage 2.**

P. T.

Von den Wiener Mitgliedern der k. k. Photographischen Gesellschaft ist eine größere Anzahl zu der Überzeugung gelangt, daß die Verwaltung des Vereines einer dringenden Reorganisierung bedarf. Sie haben sich deshalb entschlossen, für drei Stellen im Vorstande neue Komiteemitglieder in Vorschlag zu bringen (entgegen dem offiziellen Vorschlage des Komitees der k. k. Photographischen Gesellschaft), wie Sie aus dem hier anliegenden Vorschlag ersehen können.

Es sind dies die Herren:

R. A. Goldmann, Fabrikant photographischer Apparate,
Dr. Karl Kostersitz, niederösterr. Oberlandesrat,
Ernst Sieger, in Fa. Eduard Sieger, k. u. k. Hof-Lieferant,

welche nach bestem Wissen und Gewissen trachten werden, die k. k. Photographische Gesellschaft in jeder Weise zu fördern.

Sie werden daher gebeten, in der am 15. Januar stattfindenden Generalversammlung bestimmt zu erscheinen und in diesem Sinne, d. h. die auf dem anliegenden Vorschlage verzeichneten Herren zu wählen.

Sie werden speziell darauf aufmerksam gemacht, daß nach Art. 6 der Geschäftsordnung nur die von der k. k. Photographischen Gesellschaft ausgegebenen Stimmzettel zur Wahl benützt werden dürfen (bezw. gültig sind) und es daher notwendig ist, obige Kandidaten auf den offiziellen Stimmzettel zu übertragen.

Wien, Januar 1907.

Unverbindlicher Gegenvorschlag für die in der Plenarversammlung der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien am 15. Januar 1907 vorzunehmenden Wahlen.*)

Vorstand:

Josef Maria Eder, Ph. Dr., k. k. Hofrat, Direktor der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt.

Sekretär:

Wilhelm Burger, kais. Rat, k. u. k. Hof-Photograph.

Kassier:

Max Perlmutter, Inhaber der gleichnamigen Kunstanstalt für Photozinkographie.

*) Auf den offiziellen Wahlzettel zu übertragen.

zettels der Gegenpartei nicht billigen kann, ist der in einer Anmerkung gemachte Hinweis auf unsere Interpellation, weil dies zu Mißverständnissen Anlaß geben kann. Ich würde die Versendung dieses Zirkulars, wenn ich davon Kenntnis

Komitee-Mitglieder:

Alexander Angerer, Gesellschafter der k. u. k. Hof-Kunstanstalt C. Angerer & Göschl.
Michael Frankenstein, Photograph.
R. A. Goldmann, Fabrikant photographischer Apparate.
Artur Baron Hübl, k. u. k. Oberst im Militär-geograph. Institut.
Dr. Julius Hofmann, fürstl. Waldeckscher Hofrat.
Dr. Karl Kostersitz, niederösterr. Oberlandesrat.
Gustav Löwy, in Firma J. Löwy, k. u. k. Hof-Atelier und Kunstanstalt.
Moriz Nähr, Photograph.
Albert Edler von Obermayer, k. u. k. Generalmajor, em. Professor an der k. u. k. Technischen Militärakademie.
Ernst Sieger, in Firma Eduard Sieger, k. u. k. Hof-Lieferant.
Eduard Valenta, k. u. k. Professor an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt.
Friedrich Würthle, Inhaber der Firma Würthle & Sohn in Salzburg und Wien.

Rechnungs-Zensoren:

Emil Bondy, Fabrikant optisch-mechanischer Instrumente.
Karl Seib, Fabrikant photographischer Bedarfsartikel.

* * *

Beilage 3.

P. T.

Von den Wiener Mitgliedern der k. k. Photographischen Gesellschaft ist eine größere Anzahl zu der Überzeugung gelangt, daß die Verwaltung des Vereines einer dringenden Reorganisierung bedarf.*) Sie haben sich deshalb entschlossen, für drei Stellen im Vorstande neue Komiteemitglieder in Vorschlag zu bringen (entgegen dem offiziellen Vorschlage des Komitees der k. k. Photographischen Gesellschaft), wie Sie aus dem hier anliegenden Vorschlag ersehen können.

Es sind dies die Herren:

R. A. Goldmann, Fabrikant photographischer Apparate,
Dr. Karl Kostersitz, niederösterr. Oberlandesrat,
Ernst Sieger, in Firma Eduard Sieger, k. u. k. Hof-Lieferant,

welche nach bestem Wissen und Gewissen trachten werden, die k. k. Photographische Gesellschaft in jeder Weise zu fördern.

Da Sie als auswärtiges Mitglied selbstverständlich in Unkenntnis über die Lage des Vereines und die hier herrschenden Strömungen sein müssen, so werden Sie gebeten, diese Aktion dadurch zu unterstützen, daß Sie entweder im Sinne des beigehenden Vorschlages wählen oder sich in diesem Ausnahmsfalle Ihrer Stimmenabgabe vollständig enthalten.

Sie werden speziell darauf aufmerksam gemacht, daß nach Art. 6 der Geschäftsordnung nur die von der k. k. Photographischen Gesellschaft ausgegebenen Stimmzettel zur Wahl benützt werden dürfen (bezw. gültig sind) und es daher notwendig ist, obige Kandidaten auf den offiziellen Stimmzettel zu übertragen.

Wien, Januar 1907.

* * *

*) Sie ersehen aus beiliegender Interpellation, deren Original gegenwärtig zur Unterschrift zirkuliert, die Tatsachen.

Neue Photographische Gesellschaft.
A. G.
Berlin-Steglitz.

Contact Copie auf N.P.G. II

erhalten hätte, unbedingt zu verhindern gesucht haben. Ich konstatiere übrigens, daß auch die anderen Interpellanten erst nachher von diesem Begleitschreiben der grünen Zettel Kenntnis erhielten und daß sie also mit der Fassung dieser

Beilage 4.

Wien, 14. Januar 1907.

P. T.

Dem offiziellen Vorschlage des Wahlkomitees für die morgen stattfindende Neuwahl in die k. k. Photographische Gesellschaft — auf rotem Papier gedruckt — wurde von unbekannten Personen ein anderer — auf grünem Papier — gegenübergestellt, auf welchem unsere Namen fehlen. Weit entfernt, anderen Mitgliedern im Wege stehen zu wollen, glauben wir doch, im allgemeinen Interesse unserer Gesellschaft erwarten zu dürfen, daß die drei Kandidaten ihr Programm entwickeln und daß die betreffenden Proponenten in offener, ehrlicher Kampfesweise — aber nicht durch Versendung von anonymen, irreführenden Mitteilungen — Einfluß auf die Wahl nehmen sollten.

Wir beabsichtigen, morgen in öffentlicher Sitzung Aufklärungen zu verlangen und gegen diese hinterhältige Art der Agitation zu protestieren. Wollen Sie morgen bestimmt erscheinen und auch Ihrerseits Aufklärungen verlangen.

Wir klammern uns nicht an unser Mandat, fordern aber ehrliche Kampfesweise!!

Hochachtungsvoll

Wilh. Müller, Karl Pietzner, Josef Ungar.

* * *

Beilage 5.

Wien, 14. Januar 1907.

P. T.

Dem offiziellen Vorschlage des Wahlkomitees für die morgen stattfindende Neuwahl in die k. k. Photographische Gesellschaft — auf rotem Papier gedruckt — wurde von unbekannten Personen ein anderer — auf grünem Papier — gegenübergestellt, auf welchem unsere Namen fehlen. Weit entfernt, anderen Mitgliedern im Wege stehen zu wollen, glauben wir doch, im allgemeinen Interesse unserer Gesellschaft, erwarten zu dürfen, daß die drei Kandidaten ihr Programm entwickeln und daß die betreffenden Proponenten in offener, ehrlicher Kampfesweise — aber nicht durch Versendung von anonymen, irreführenden Mitteilungen — Einfluß auf die Wahl nehmen sollten.

Wir beabsichtigen morgen in öffentlicher Sitzung Aufklärungen zu verlangen und gegen diese hinterhältige Art der Agitation zu protestieren. Eingehende Mitteilungen über die beiden Zuschriften und den Verlauf der Sitzung werden Ihnen zweifellos in den nächsten Tagen von Seite des Vorstandes zugehen.

Sollten Sie als auswärtiges Mitglied sich durch die anonymen Zuschriften veranlaßt gesehen haben, den grünen Wahlvorschlag zu akzeptieren, dann bitten wir, Ihre Wahl telegraphisch zu annullieren, da es gewiß nicht in Ihrer Absicht liegen kann, auf Grund falscher Informationen drei langjährigen Mitgliedern des Ausschusses Ihr Vertrauen zu entziehen.

Wir klammern uns nicht an unser Mandat, fordern aber ehrliche Kampfesweise!!

Hochachtungsvoll

Wilh. Müller, Karl Pietzner, Josef Ungar.

Telegramm: Photographische Gesellschaft, Wien, I. Universitätsplatz: Annulliere hiermit meine Wahl.

Begleitschreiben nicht in Verbindung gebracht werden können. (Ruf: Sehr richtig!) Ich habe schon vorhin gesagt, daß der Kreis der Proponenten ein ganz anderer ist, als der der Interpellanten.

Anders verhält sich die Sache mit den beiden Zirkularen der Herren Müller, Pietzner und Ungar, die sehr geschickt abgefaßt waren, aber zweifellos eine Ehrenkränkung involvieren.

Ich war leider durch Unwohlsein verhindert, an der Versammlung vom 15. Januar teilzunehmen; ich hätte damals sofort meine Stellungnahme präzisiert und auch die häßlichen Mißdeutungen unseres Vorgehens zu widerlegen versucht. Da mir dies damals nicht möglich war, so muß ich Sie heute nochmals mit diesen leidigen Dingen belästigen und die kostbare Zeit des Abends in so ungebührlicher Weise für mich in Anspruch nehmen. Ich bitte deshalb aufrichtig um Verzeihung!

Die mir zugegangenen Mitteilungen über die Versammlung vom 15. Januar veranlaßten mich, an unseren allverehrten Vorstand, Herrn Hofrat Eder, am 16. Januar einen Brief zu richten, in welchem ich mich zunächst gegen den grundlosen Vorwurf der Heimlichkeit unseres Vorgehens verwahrte und darauf hinwies, daß, wie mir mitgeteilt wurde, Herr Hofrat Eder von dem Wunsche eines Teiles der Mitglieder nach Veränderungen in der Zusammensetzung des Komitees unterrichtet war. Ich bemerkte aber anderseits auch, daß die Anschauung, eine Opposition müsse bei der Persönlichkeit, gegen die sie sich richtet, sich vorerst anmelden oder gar um deren Genehmigung zur oppositionellen Haltung ansuchen, wohl vereinzelt dastehen dürfte. Ich kann diese Ansicht nicht teilen und diese meine Anschauung glaube ich mit allen vernünftigen Menschen auch heute noch aufrecht halten zu dürfen.

Weiters habe ich erklärt, daß ich mich um die Kandidatur niemals beworben habe und daß es mir nicht eingefallen ist, bisherigen Komiteemitgliedern persönlich nahezutreten oder gegen sie Vorwürfe in der Form zu erheben, wie dies von einem der Herren Redner in der letzten Versammlung in etwas unfairer Weise den drei Gegenkandidaten suggeriert wurde. Ich bemerkte ferners, und das wird wohl von niemandem ernstlich bestritten werden, daß es dem freien Ermessen jedes einzelnen Mitgliedes überlassen bleiben muß, seine Stimme auch außerhalb der statutenmäßig beantragten offiziellen Liste zur Wahl so abzugeben, wie es ihm beliebt. Schließlich habe ich darauf hingewiesen, daß in dem Zirkular der Herren Müller, Pietzner und Ungar die drei Gegenkandidaten indirekt einer unehrlichen Kampfesweise beschuldigt wurden. (Rufe: Proponenten!) Bitte, ich habe ja gesagt: indirekt!

Ich habe mir persönlich alle Schritte gegen solch eine häßliche Unterstellung vorbehalten, jedoch erklärt, daß ich im Vertrauen auf die mir oft bewiesene freundschaftliche Gesinnung unseres Vorstandes, Herrn Hofrat Eder, die Angelegenheit vorläufig in dessen Hände lege und mit den weiteren Schritten zur Wahrung meiner Ehre einstweilen noch zuwarten werde.

Um der haltlosen Unterstellung den Boden zu entziehen, als hätte die Wahlagitation mit der Qualifikation der Herren Müller, Pietzner und Ungar als Ehrenmänner auch nur das geringste zu schaffen, wurde gleichzeitig an Herrn Hofrat Eder ein Schreiben gerichtet, in welchem die drei Gegenkandidaten ihre Verwunderung darüber aussprechen, daß die Tatsache, daß sie von einem Teil der Mitglieder als Kandidaten aufgestellt wurden, dahin gedeutet werden konnte, als ob dies aus Gründen geschehen sei, durch welche die Ehre oder persönliche Qualität einiger, von jenen Mitgliedern nicht gewählter, im offiziellen Wahlvorschlag genannter Herren auch nur im entferntesten tangiert würde. Wir erklärten weiters, daß der falsche Schein einer solchen Annahme lediglich durch die bisher übliche Form des Wahlvorschlages hervorgerufen werden konnte, der in der Zahl der zur Wahl vorgeschlagenen Kandidaten auf die Anzahl der Mitglieder des Komitees sich beschränkt und daher eine Auswahl der zu wählenden Mitglieder ohne Streichung von Namen unmöglich macht. Wir haben uns schließlich gegen den in dem Zirkular der Herren Müller, Pietzner und Ungar erhobenen Vorwurf einer unehrlichen Kampfesweise energisch verwahrt und uns in dieser Richtung alle weiteren Schritte vorbehalten.

Es ist in der Tat höchst gekünstelt und unlogisch, zu folgern, daß gegen diejenigen, die nicht auf dem Wahlzettel stehen oder entgegen dem offiziellen Vorschlag auf den Wahlzettel nicht gesetzt werden, dadurch schon der Vorwurf erhoben sei, daß sie die Interessen der Gesellschaft nicht wahren oder gar schädigen. Hätten wir das von den Herren Müller, Pietzner und Ungar vorausgesetzt, so wären wir gegen sie ganz anders vorgegangen. Nein! Eine große Anzahl der Mitglieder glaubte einfach ihre Intentionen besser durch uns vertreten zu sehen und hat deshalb uns ihr Vertrauen geschenkt und für uns gestimmt. Das ist auch alles! Ein Grund, die anderen drei Herren anzugreifen, lag nicht vor. (Ruf: Die Anfrage an die Revisoren?) Ich bitte, ich habe schon erklärt, daß der Kreis der Mitglieder, welcher diese Anfrage stellte, und der Kreis, welcher unsere Wahl propagierte, nicht derselbe war.

Auf das peinlichste, und das möchte ich hier einschalten, haben mich aber die persönlichen Angriffe in der Rede des Herrn Kommerzialrates Müller in der Plenarversammlung vom 15. Januar berührt. Von ihm und nicht gegen mich. (Zwischenrufe.) Ich sage, persönliche Angriffe sind gefallen (Zwischenruf des Herrn Müller.) Von ihm, als einem Mitgliede des Komitees, hätte ich vor allem Ruhe und Objektivität erwartet.

Doch dies nur nebenbei. Zur Sache zurückkehrend, bemerke ich weiter folgendes:

Herr Hofrat Eder hatte die außerordentliche Güte, auf meinen Brief hin in dieser Angelegenheit zu intervenieren und hat mir mit Schreiben vom 30. Januar folgendes an ihn gerichtete Schreiben des Herrn Kommerzialrates W. Müller in Abschrift übersendet:

»Wien, 22. Januar. Sehr geehrter Herr Hofrat! Hiermit wiederhole ich Ihnen gerne auch schriftlich, daß sich das von mir, Herrn Pietzner und Herrn Ungar unterzeichnete und hier beiliegende Rundschreiben, wie doch leicht erkennbar ist, durchaus nicht gegen die drei Kandidaten, sondern gegen die anonymen Proponenten und Arrangeure der gegen uns inszenierten Agitation gerichtet hat. (Müller: So ist es!)

Ich habe um so weniger Anlaß gehabt, gegen die Herren Dr. Kostersitz und Sieger aggressiv vorzugehen, da ich mit keinem der beiden Herren jemals persönliche oder geschäftliche Differenzen hatte und von beiden Herren gerne glaube, daß sie, wie sie versichern, der gegen uns geführten Agitation und Abfassung des für uns beleidigenden Rundschreibens fernstehen. (Müller: So ist es!)

Ebenso wiederhole ich, daß ich den Ausdruck ‚Perfidie' in meiner Rede gegen Herrn Goldmann nicht gebraucht habe, dagegen halte ich den gegen Herrn Goldmann erhobenen Vorwurf, unkollegial gegen mich vorgegangen zu sein, mit allem, was ich in meiner Rede gegen ihn vorgebracht habe, vollinhaltlich aufrecht.

Ich bitte Sie, sehr geehrter Herr Hofrat, in geeigneter Form die drei Herren von ihrem Irrtume aufzuklären und zeichne mit dem Ausdrucke vorzüglichster Hochachtung Ihr ganz ergebener W. Müller m. p.«

So der Brief des Herrn Müller. Ich bitte Herrn Hofrat Eder, mir gütigst zu gestatten, daß ich, wie ich dies schon schriftlich getan habe, auch an dieser Stelle ihm meinen aufrichtigen und herzlichen Dank für seine Intervention in dieser Angelegenheit ausspreche. Er hat mir damit einen neuen Beweis seiner freundschaftlichen Gesinnung gegeben, der mich außerordentlich erfreut hat. Ich habe aber nicht nur die nunmehr vorliegende Erklärung des Herrn Müller für unbedingt notwendig gehalten, sondern ich halte es weiters für ebenso unerläßlich, daß diese Erklärung den Mitgliedern der Gesellschaft in einer Form bekanntgegeben werde, die dem von mir beanständeten Zirkular der Herren Müller, Pietzner und Ungar durchaus das Gegengewicht hält. Deshalb habe ich diese Erklärung hier verlesen, damit sie in das Protokoll der heutigen Sitzung aufgenommen werde. (Herr Müller: Selbstverständlich!)

Es wird Sie nun, meine verehrten Damen und Herren, gewiß freuen, zu hören, daß ich hiermit im wesentlichen am Schlusse meiner Ausführungen angelangt bin. (Beifall.) Ich bitte um Verzeihung, daß ich Ihre Geduld so un-

gebührlich lange in Anspruch genommen habe; aber es mußte wohl alles das gesagt werden, was ich vorzubringen mir erlaubt habe. Für uns und für alle jene Mitglieder, die uns ihre Stimmen gegeben haben, waren von allem Anfange an lediglich rein sachliche Erwägungen maßgebend; wir haben ausschließlich die Wahrung der Interessen der Gesellschaft im Auge gehabt und uns von persönlichen Angriffen vollständig ferngehalten. Durch die Art — und da fasse ich auch diesen gewissen Artikel in der »Deutschen Photographenzeitung« mit ein —, in welcher von der anderen Seite gegen uns Stellung genommen wurde, hat diese ganze Angelegenheit, wie ich dies schon früher berührt habe, höchst bedauerlicherweise eine häßliche, persönliche Färbung bekommen, der gegenüber eine energische Abwehr als ein Gebot unabweislicher Notwendigkeit erschien. Ich möchte mich gerne der Hoffnung hingeben, durch meine Ausführungen ein wenig dazu beigetragen zu haben, daß diese Angelegenheit wieder in das Geleise ruhiger sachlicher Beurteilung und Diskussion zurückgeführt wird, das sie gar nie hätte verlassen sollen.

Und noch Eines möchte ich gleich heute hier bemerken: Die Statuten unserer Gesellschaft sind zum Teile mit Schuld an dieser beklagenswerten Wendung gewesen, welche die Angelegenheit genommen hat. Diese Statuten sind vollständig veraltet und bilden eine durchaus unzulängliche Grundlage des Lebens unserer Gesellschaft, ja ich gehe so weit, zu behaupten, daß die derzeit geltenden Statuten die gedeihliche Fortentwicklung unserer Gesellschaft nicht nur nicht fördern können, sondern geradezu hemmen müssen. Sicher ist, daß die Emotionen, die uns alle jetzt erfaßt haben, zu einem nicht geringen Teile auf widersinnige Bestimmungen unserer Statuten zurückzuführen sind.

Ich halte es für eine im Interesse der Gesellschaft unabweisliche Notwendigkeit, daß dieses fossile Überbleibsel (Beifall) einer längst vergangenen Zeit so schleunig wie möglich durch ein neues, brauchbares Instrument ersetzt werde und kündige schon heute an, daß ich mir demnächst erlauben werde, Anträge auf zeitgemäße Abänderung unserer Statuten einzubringen.

Und nun noch eine ganz kurze Erklärung. Es hat einem Redner in der letzten Versammlung gefallen, unser von jedermann hochgeschätztes und geachtetes Mitglied, den derzeitigen Inhaber der größten und ältesten Firma auf dem Gebiete unserer heimischen photographischen Industrie, Herrn Rud. A. Goldmann, in einer Weise anzugreifen, deren Beurteilung ich getrost jedermann von Ihnen, meine verehrten Damen und Herren, überlassen kann. Ich halte es für eine Ehrenpflicht der Photographischen Gesellschaft, Herrn Goldmann volle Genugtuung zu geben. Dies kann meines Erachtens am besten dadurch geschehen, daß ihn das Vertrauen der Mitglieder der Photographischen Gesellschaft in das Komitee entsendet. Ich erkläre daher meinerseits hiermit in aller Form, daß ich auf eine Kandidatur für die eine im Komitee noch zu besetzende Stelle zugunsten des Herrn Goldmann verzichte und Ihnen dessen Wahl auf das allerwärmste empfehle.

Ich schließe mit dem Ausdrucke besten Dankes an den Herrn Vorsitzenden, der mir die Möglichkeit gegeben hat, mein Recht und das Recht aller derjenigen zu wahren, die neben mir stehen und mit mir in ihrer Stellung als Mitglieder der k. k. Photographischen Gesellschaft verletzt wurden. Ich danke ebenso Ihnen, verehrte Damen und Herren, für die große Nachsicht und Geduld, mit der Sie meine Ausführungen über sich haben ergehen lassen.

Im Hinblicke auf die Wichtigkeit dessen, was ich vorgebracht habe, stelle ich den Antrag, meine Ausführungen nach ihrem vollen Wortlaute in das Protokoll der heutigen Sitzung aufzunehmen und dafür Sorge zu tragen, daß das Protokoll der heutigen Sitzung den Mitgliedern spätestens gleichzeitig mit dem Vorschlage für die nächste Wahl zukomme. (Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: Wünscht hierzu jemand das Wort?

Herr R. A. Goldmann: Ich möchte die Anfrage an Herrn Müller richten, ob er seine Angriffe aufrechthält?

Herr Kommerzialrat Müller: Ich möchte mir zuerst eine Anfrage an Herrn Oberlandesrat Dr. Kostersitz erlauben. Ich bin etwas weit weggesessen und habe vielleicht deshalb nicht ganz richtig gehört. Er hat die Kampfesweise eine

unwürdige genannt. Ich nehme an, daß er damit die der Gegner gemeint hat. Ich habe mit großer Befriedigung aus seinen Worten vernommen, aber auch keinen Augenblick daran gezweifelt, daß ein Mann, wie Herr Oberlandesrat Dr Kostersitz, derartigen Machinationen fernestehe. Ich mache aber auch gar kein Hehl daraus, hier zu erklären, daß, wenn in diesem Saale ein einziger achtbarer Mann sich befindet, der mir Mangel an Organisationstalent und Mangel an Pflichtgefühl mit vollem Bewußtsein vorwerfen kann und das beweist, ich augenblicklich dieses Lokal verlasse und eine Stelle in der Gesellschaft unter keinen Umständen mehr bekleide. (Es meldet sich niemand.) Das habe ich vorausgesetzt und ich glaube nach allen Aufklärungen, die später erfolgt sind, daß es in der Tat sachliche Erwägungen gewesen sind, die die Herren veranlaßt haben, derart aggressiv vorzugehen. Ich glaube unbedingt das, was der Herr Vorredner Herrn Hofrat Eder geschrieben hat und glaube auch Herrn Pichier, der ebenfalls erklärt hat, daß er dieser Sache fernegestanden sei. Damit ist die ehrenrührige Seite der Sache für mich erledigt. Warum soll nicht ein Reformator aufstehen und sagen: Die »Korrespondenz« muß anders werden, die Verbuchung müssen wir anders machen etc. Es hat ja jeder das gute Recht, Vorschläge zu machen. Hätte man uns die Vorschläge, welche gemacht wurden, früher mitgeteilt, so zweifle ich nicht, daß man diese Vorschläge dem Ausschuß und dem Plenum vorgelegt hätte und daß sie wahrscheinlich auch zur Durchführung gebracht worden wären. Oder wenn der Vorschlag zu kostspielig oder zu sehr Experiment gewesen wäre, dann hätte der Ausschuß ihn wahrscheinlich abgelehnt. Wenn mir das passiert, daß ich aus sachlichen Gründen majorisiert werde, bitte, dann gehe ich aus dem Komitee heraus. Das ist meine Art, wenn eine sachliche Opposition gemacht wird. Sache eines Mannes ist es, seiner Überzeugung treu zu bleiben und zu sagen: Da kann ich nicht mit! Adieu!

Wir wußten bis heute von der ganzen Sache nichts, d. h. vor der Generalversammlung wurde eine Interpellation versandt. Der Herr Hofrat hat darauf reagiert. Meine Herren, warum haben Sie das alles nicht früher gesagt? Warum konnte das nicht zum Gegenstande der Diskussion im Plenum gemacht werden oder warum sollte es nicht möglich gewesen sein, Änderungen durchzuführen? Warum war es denn notwendig, daß man so hinterrücks angefallen wurde und daß ein Zirkular an die auswärtigen Mitglieder verschickt wurde? Das ist eine Art, die ich hinterhältig genannt habe; eine unehrliche Kampfesweise, weil ich mir sage, daß jeder für das, was er tut, mit offenem Visier in den Kampf treten und mit seinem Namen dafür eintreten soll, was er redet und tut. Ich gebrauche keine Hinterhältigkeit und gehe den geraden Weg. Aber diese Kampfesweise habe ich hinterhältig und eine häßliche Kampfesweise genannt. Was ist denn das für eine Art? Wir Wiener Mitglieder bekommen Dienstag Nachmittag den Wahlvorschlag. Zufällig kommt aus München dieser Wahlvorschlag zwei Tage früher in meine Hände. Zufällig! Ich hatte nur noch die größte Eile, die Wiener Mitglieder von dieser hinterhältigen Art — ich habe schon dreimal betont, ich halte diese Art für hinterhältig — in Kenntnis zu setzen. Ich war ordentlich befriedigt in dem Momente, als ich den Brief des Herrn Oberlandesrates Dr. Kostersitz sowie die Briefe des Herrn Goldmann und Sieger an Herrn Hofrat Eder gelesen habe. Der Herr Hofrat ist der loyalste Mann, den man sich denken kann, ein Vorstand, rechtlich und unparteiisch, wie man ihn suchen muß. Er hat gesagt: Herr Müller, beantworten Sie diese Briefe. Ich habe daraufhin Herrn Hofrat Eder das geschrieben, was Herr Dr. Kostersitz jetzt verlesen hat.

Ich halte die Angriffe gegen Herrn Goldmann aufrecht. Ich habe auch gesagt, von Goldmann war es nicht kollegial, sich in den Dienst eines anonymen Komitees zu stellen. Wenn er mir ein paar Wochen früher gesagt hätte: Gegen Sie wird agitiert, so hätte ich das für kollegial gehalten. Nun stellt er sich 14 Tage vor der Wahl in den Dienst eines solchen anonymen Komitees, das nicht den Mut hat, mit der Farbe herauszugehen und in einer solchen Weise agitiert, daß es zuerst Zirkulare ins Ausland schickt und wir Wiener erst hinterher am Dienstag oder Mittwoch davon erfahren. Sollen wir uns das gefallen

lassen? Der Herr Dr. Kostersitz sagt: Es ist selbstverständlich das Recht jedes einzelnen Mitgliedes, Vorschläge zu machen, wann es will. Das wohl. Aber Angriffe, anonyme hinterhältige Angriffe, darf man nicht machen. Ich gehöre nicht zu denen, die sich so etwas gefallen lassen. Ich war immer eine Kampfnatur und habe auch gesagt, daß ich mit offenem Visier kämpfe, nicht hinterrücks. Sage mir, was Du willst, ins Gesicht, aber agitiere nicht in der Art, daß ich nicht in der Lage bin, mich gegen Beleidigungen zu verteidigen. Herr Dr. Kostersitz, ist das eine würdige Art des Kampfes? (Oberlandesrat Dr. Kostersitz: Ich werde Ihnen antworten!) Sie haben aber jetzt erklärt, daß Sie sich mit einer solchen Kampfesweise nicht identifizieren.

Als ich Ihren Brief gelesen habe, habe ich mir gesagt, der Mann ist nicht mit dabei. Goldmann ist ein Mann, der etwas wankelmütig ist. Wir haben oft am selben Bier- und Weintisch freundlich zusammengesessen und waren kollegial zueinander. Und nun stellen Sie sich vor: Einige Zeit, fast 14 Tage vor der Wahl, geht er zu dem anonymen Komitee und läßt sich kandidieren, deshalb, wie er selbst an Hofrat Eder schreibt, damit der Müller noch mehr geärgert werde. (Ruf: Das war doch ein Privatbrief an Hofrat Eder!)

Derselbe Herr Goldmann geht mit Pichler am Tage oder ein paar Tage nach der Wahl zu dem 74jährigen Greis, Herrn Ungar, bedroht ihn mit Klage und sagt: Wir werden Dich klagen. Du hast das Zirkular von Müller und Pietzner unterschrieben; weißt Du denn, was Du unterschrieben hast? Ungar sagt darauf: Natürlich, ich habe das ja mitunterzeichnet. Darauf sagt Goldmann: Wir werden den Müller, den Pietzner und Dich klagen. Dann zieht er ein Papier aus der Tasche heraus und fordert Herrn Ungar auf, die Verzichtleistung zugunsten des Herrn Dr. Kostersitz zu unterschreiben. Das ist eine nette Kampfesweise, Herr Dr. Kostersitz! Wollen Sie diesen Brief lesen? Ich habe denselben abschriftlich bei mir.

Dieser 74jährige Mann wird mit Klage bedroht und es wird ihm gleichzeitig ein Schriftstück vorgelegt, welches er unterzeichnen soll.

Ich überlasse es Ihnen, diese Art des Kampfes zu beurteilen. Deshalb nehme ich den Vorwurf der Unkollegialität Herrn Goldmann gegenüber nie zurück! Es wäre von ihm kollegial gewesen zu sagen: Den Müller wollt Ihr hinauswerfen? Warum? Daß er hätte sagen können: Der Müller, der ist immer der gute Kerl; er vertritt immer unsere Interessen. Er rennt in den Ämtern und in den Ministerien herum, wenn für unseren Verein etwas herauszuschlagen ist. Statt dessen fällt er mir in den Rücken, um mir eine Schmach zuzufügen. Denn es ist eine Schmach, wenn man aus dieser ehrenwerten Gesellschaft herausgeworfen wird. Es hätte mir gesagt werden sollen: Du vertrittst nicht die Prinzipien, die wir haben wollen; davon wurde aber nicht ein Wort gesprochen. Deshalb bin ich nicht in der Lage, Herrn Goldmann gegenüber den Vorwurf der Unkollegialität zurückzunehmen.

Vorsitzender: Ich bitte, das Persönliche möglichst zu unterdrücken; ich glaube wirklich, daß es gut ist, wenn das Persönliche beiseite gelassen wird.

Oberlandesrat Dr. Kostersitz: Ich stimme den Worten, die der Herr Vorsitzende jetzt gesprochen hat, aus vollstem Herzen bei. Ich wollte nichts anderes sagen, als daß ich es außerordentlich bedauere, daß nach den, wie Sie mir alle zugeben werden, ruhigen, sachlichen und objektiven Erklärungen, die ich mir Ihnen vorzubringen erlaubt habe, jetzt wieder dieses Gebiet verlassen wird. (Müller: Sie können leicht ruhig sein! Ihre Ehre ist nicht in Mitleidenschaft gezogen!) Verzeihen Sie, Herr Müller! Ich enthalte mich einer Kritik dieses Vorgehens vollständig; aber einiges möchte ich richtigstellen.

Wenn Herr Müller das Vorgehen eine hinterhältige Kampfesweise genannt hat, so stimmt das nicht, weil er 14 Tage vorher von der Agitation gewußt hat. (Müller: Ich? Ich habe am Sonntag zuerst das von München hierhergekommene Zirkular gesehen, dann erst hat die Abwehr begonnen!) Ich wiederhole einfach die Worte, die Sie gesprochen haben. (Müller: Dann haben Sie mich falsch verstanden!) Ja, dann habe ich Sie falsch verstanden.

Was die von mir als unwürdig bezeichnete Kampfesweise betrifft, so halte ich diese Worte aufrecht. Ich habe schon erklärt, daß ich in das Gebiet

dieser Kampfesweise auch jenen Artikel in der »Deutschen Photographenzeitung« mitinbegriffen habe, der ein Urteil hervorrufen wird, über das ich bei Ihnen, meine Herren, sicher bin. Unwürdig soll unsere Kampfesweise gewesen sein oder derjenigen, die hinter mir gestanden sind? (Herr Müller ruft: Sie verdrehen die Sache unbewußt! Die Proponenten habe ich gemeint! Verschiedene Zwischenrufe. Lärm. Rufe: Redefreiheit!)

Vorsitzender: Bitte um Ruhe! Herr Dr. Kostersitz hat das Wort!

Herr Dr. Kostersitz (fortfahrend): Ich wiederhole, daß ich den Vorwurf der unwürdigen Kampfesweise auf unser Vorgehen und auf das Vorgehen unserer Proponenten nicht anwenden lasse! Ungeschickt habe ich das Zirkular bezeichnet, das an die auswärtigen Mitglieder gegangen ist und ich habe hinzugefügt, weil aus dem anmerkungsweise gemachten Zusatz leicht Mißverständnisse entstehen können. Das habe ich zugegeben, und sage es auch jetzt.

Ich wiederhole nur, daß ich es sehr bedauere, daß das Gebiet der sachlichen Erörterungen verlassen worden ist.

Vorsitzender: Das Wort hat Herr Goldmann.

Goldmann: Ich möchte vor allem anderen richtigstellen, daß der Vorwurf der Erpressung an dem alten Herrn Ungar gewiß nicht zutreffend ist. Es ist zwar richtig, daß ich und Herr Pichier zu Ungar gingen in der Absicht, den Wahlgang zu vereinfachen und durch die Rücknahme seiner Kandidatur die Sache zu ordnen. Ich habe bei dieser Gelegenheit Ungar wohl auch auf das vorher ins Ausland versandte Zirkular aufmerksam gemacht, in welchem uns eine unehrliche Kampfesweise vorgeworfen wurde. (Müller: Ihnen?) Das werden wir gleich aufklären. Der alte Herr Ungar hat damals erklärt, daß er von dem Inhalt dieses Schreibens volle Kenntnis gehabt habe. Ungar war sehr gut informiert und ich habe zu Herrn Pichier gesagt, da steht richtig nur von Proponenten. Ich sagte dann zu Ungar: Da kann ich allerdings nichts anderes machen, als Sie ersuchen, vielleicht im Interesse der Gesellschaft von der Kandidatur zurückzutreten. Das ist doch keine Erpressung. Ich habe mit der Klage nur gedroht, so lange ich geglaubt habe, daß er uns meint. Ungar klärte uns aber auf, daß sich die Worte auf die Proponenten bezogen.

Stimmt das, Herr Ungar?

Ungar: Ja!

Vorsitzender: Ich glaube, meine Herren, daß diese Sache nun genügend erörtert worden ist. Zu einer Berichtigung gelangt Herr Müller zum Worte. (Rufe: Schluß! Redefreiheit!)

Vorsitzender: Bitte um Ruhe! Herr Müller hat das Wort.

Müller: Was wahr ist, ist wahr. Ich glaube jetzt selbst, daß Goldmann geglaubt hat, daß Herr Ungar von der Abfassung des Zirkulars nichts gewußt habe. In dieser Beziehung bin ich vollkommen überzeugt, daß Herr Goldmann loyal gehandelt hat; aber unkollegial war es, daß er mir von dieser Hetze gegen uns nichts gesagt hat.

Goldmann: Herr Müller ist mir entgegengekommen und deshalb erkläre ich, daß ich, als mir bekannt geworden war, daß ein großer Teil der Mitglieder der Gesellschaft die Absicht hatte, mich zu wählen — was mir doch sehr unangenehm gewesen wäre, da er mein Konkurrent ist — ihn darauf aufmerksam gemacht und natürlich hinzugefügt habe, daß ich selbstverständlich kein besonderes Verlangen habe, in die Gesellschaft gewählt zu werden; denn es kostet viel Arbeit und man hat viele Laufereien. Herrn Müller hat scheinbar diese Erklärung in Beruhigung versetzt. Nun bekomme ich eines schönen Tages von einem anonymen Komitee eine Einladung zu einer vertraulichen Sitzung. Ich bin dort hingegangen und habe eine Menge Wünsche gehört, daß mir der Kopf gebrummt hat. Ich habe mit Herrn Oberlandesrat Dr. Kostersitz die Sache besprochen und wir sind zu der Ansicht gekommen, daß es das Vernünftigste sei, um auf die Wünsche, die ein großer Teil der Versammlung der Mitglieder der Photographischen Gesellschaft hatte, genügend Einfluß zu gewinnen, wenn ich die Kandidatur annehme. Das war die einzige Ursache, warum ich die Kandidatur angenommen habe. Daß ich aus der Gesellschaft, in die ich mich hineingewagt habe, nicht mehr herausgehe, um zu denunzieren, das wird mir Herr Müller

selbst zugeben müssen. Von dem Momente an, wo ich in der Höhle des Löwen war, mußte ich mitbrüllen. Und ich hatte keine Zeit mehr, Herrn Müller zu verständigen. (Müller: Das ist es ja!) Wie da der Vorwurf der Unkollegialität hat entstehen können, das überlasse ich ruhig Ihrem Urteil. Kollegialer kann doch niemand mehr vorgehen als ich, wenn ich den Konkurrenten vorher verständige: Du, da hinten sitzt jemand, der wird Dich wahrscheinlich auffressen. (Heiterkeit.)

Ich weiß nicht, daß Herr Müller dann noch immer den Vorwurf der Unkollegialität aufrecht hält.

Müller: Ich bin sehr gerne bereit, das zu vergessen und ich habe mit Vergnügen gehört, was der Herr Fabrikant Goldmann und Herr Oberlandesrat Kostersitz hier vertreten haben. Ich kann es mit Stolz sagen, daß die Vereinigung der Fabrikanten und Händler, Herrn Goldmann inbegriffen, sich dafür ausgesprochen hat, ein Mitglied der Vereinigung im Vorstand der Gesellschaft zu haben. Herr Goldmann hat sich dem angeschlossen. Das ist noch kollegial und ich hoffe, daß die Worte des Herrn Dr. Kostersitz und die Worte des Herrn Goldmann dazu beitragen werden, daß endlich wieder Friede in die Photographische Gesellschaft einkehren möge. (Beifall.) Ich erinnere Sie daran, daß diese Gesellschaft eine hochangesehene Gesellschaft ist, in welche solche Streitigkeiten nicht hineingehören und es ist wohl Pflicht Aller, dazu beizutragen, daß der Friede erhalten bleibt. Vor allen Dingen bitte ich zu berücksichtigen, daß unser allverehrter Vorstand auch durch diese Aufregungen in Mitleidenschaft gezogen ist. Dem Manne sind wir Dank schuldig. Auf welche Höhe hat er die Gesellschaft gebracht? Zum Dank dafür gibt es jetzt in jeder Versammlung eine »Hetz«!

Kehren wir zurück zu unserer ruhigen Arbeit und jeder, der dazu beitragen kann, tut damit nur der Photographischen Gesellschaft einen Gefallen. (Beifall.)

Dr. Kostersitz: Die letzten Worte des Herrn Müller kann ich unterschreiben. Wir wollen ja das Gebiet des persönlichen Kampfes nicht aufnehmen und dieser Kampf hätte sich nie in dieser Form entwickeln sollen, wie er sich entwickelt hat.

Im übrigen glaube ich konstatieren zu können, daß meine sachlichen Ausführungen in keiner Richtung widerlegt worden sind und damit schließe ich. (Beifall.)

Vorsitzender: Wir haben nun beide Teile gehört. Ich bin der Ansicht, daß besser jede persönliche Polemik unterbleibt und unsere Gesellschaft wieder das Feld ernster und friedlicher Arbeit wird. (Beifall.) Nur dann ist ein Weiterblühen des Vereines zu erwarten.

Die vorgebrachten Anregungen und Daten des Herrn Dr. Kostersitz kann ich wohl heute nur ganz kurz berühren. Ich kann Ihnen jedoch mitteilen, daß, seitdem das jetzige Komitee in Funktion ist, alles getan wurde, um die Photographische Gesellschaft in jeder Weise zum Emporblühen zu bringen. Sie werden die Schwierigkeiten, mit denen man bei der Übernahme eines Vereines zu tun hat, wenn ein Vorstand, ein Kassier und ein Sekretär stirbt, wenn man die Gesellschaft neu übernehmen muß und die Verbindlichkeiten der Vorgänger eingehalten werden müssen, zu würdigen wissen. Ich habe dies im Rechenschaftsberichte gesagt, ich habe mitgeteilt, daß die Kassagebarung und der Vermögenszuwachs in einer erfreulichen Zunahme begriffen sind. Sie haben auch gehört, daß die Revision von ehrenwerten Männern durchgeführt worden ist.

Ich habe dem nichts mehr hinzuzufügen. Wenn wir Anregungen erhalten, werden wir sie gewiß durchführen. Herr Oberlandesrat Kostersitz hat mir eine solche Anregung rechtzeitig gemacht, und Sie werden sich erinnern, daß sie auch bereits durchgeführt wurde, obwohl ich dabei zum ersten Male von der seit 45 Jahren gehaltenen Gepflogenheit abgegangen bin. Der Ausschuß hatte die Geschäfte genau so wie früher geführt. Wenn jetzt andere Anregungen und Wünsche kommen, so werden wir sie auch durchführen. Wir haben ja nichts zu scheuen. Es handelt sich ja nur um Formsachen.

Ein solcher formeller Antrag liegt auch jetzt vor, dem ich recht gerne nachkomme: Der Jahresbericht ist jetzt gedruckt in Ihren Händen. Sie haben die Sache schon im voraus quittiert, indem Sie dem Kassier den Dank ausgesprochen haben. Ich komme der heutigen Anregung nach und lege nochmals den Gebarungsbericht der Versammlung vor.

Ich habe auch das letztemal an Sie die Bitte gerichtet, wenn Sie etwas vorzubringen haben, das direkt zu tun; dies ist ja nun geschehen und wir wollen daher zur Abstimmung schreiten.

Oberlandesrat Dr. Kostersitz: Ich stelle den Antrag, daß der Jahresbericht, der uns gedruckt vorliegt, genehmigt werde, und auch den Antrag, daß auch der Bericht über die Kassa- und Vermögensgebarung genehmigt werde. Das können wir erst heute; denn der Jahresbericht wurde das letztemal nicht erstattet und eine Genehmigung des Berichtes über die Kassagebarung und über den Vermögensstand ist auch nicht erfolgt; es ist nur dem Kassier der Dank ausgesprochen worden.

Ich stelle deshalb den formellen Antrag:

1. Der Jahresbericht der Gesellschaft wird genehmigt.

2. Der Bericht über die Kassagebarung und über den Vermögensstand wird genehmigt.

Vorsitzender: Die Herren haben die Anträge gehört. Wünscht jemand das Wort hierzu? Es ist nicht der Fall. Die Anträge sind angenommen.

Über die anderen Anregungen wird der Vorstand seinerzeit dem Plenum Bericht erstatten.

Oberlandesrat Dr. Kostersitz: Ich möchte mir noch eine Anfrage erlauben, wie sich der Herr Vorsitzende gegenüber der Bitte verhält, das Protokoll der letzten Sitzung in der Richtung zu ergänzen, daß die Skrutatoren bei Bekanntgabe des Stimmenergebnisses ausdrücklich eine Konstatierung bezüglich der Stimmgebung einerseits der Wiener, anderseits der auswärtigen Mitglieder ausgesprochen haben.

Vorsitzender: Das wird gerne geschehen.

Oberlandesrat Dr. Kostersitz: Ich nehme das dankend zur Kenntnis.

Ich bitte auch bezüglich des Antrages sich zu äußern, daß meine Ausführungen wortwörtlich in das Protokoll der heutigen Sitzung aufgenommen werden. Übrigens hat mir das, wie ich glaube, der Herr Vorsitzende bereits zugesagt.

Vorsitzender: Das Ganze?

Dr. Kostersitz: Ja, das Ganze; ich lege besonderes Gewicht darauf! (Gelächter.)

Ich bitte um Verzeihung. Es mag, wie ich aus dem Effekt dieser Anfrage entnehme, einigen Mitgliedern lächerlich erscheinen, was ich jetzt gesagt habe. Ich bitte mir zu erlauben, daß ich konstatiere, daß ich das gar nicht lächerlich finde. Verzeihen Sie, wenn ich sage, daß es eine überaus ernste Angelegenheit ist; ich persönlich bin in dieser Sache engagiert und ich werde die Sache bis zum letzten Punkte austragen.

Ich bitte also nochmals darum, daß meine Ausführungen vollinhaltlich samt den Beilagen in das Protokoll der heutigen Sitzung aufgenommen werden.

Vorsitzender: Samt den Beilagen?

Dr. Kostersitz: Ja. Herr Müller war damit einverstanden und hat es sogar als eine Notwendigkeit bezeichnet. (Müller: Selbstverständlich!)

Verzeihen Sie mir, wenn ich mir erlaube, dieser Heiterkeit entgegenzutreten; die Sache ist gar nicht lächerlich; es ist gar kein Scherz dabei. Ich betrachte die Sache als eine vollkommen ernste und wiederhole den Antrag, daß meine Ausführungen wortwörtlich dem Protokoll der heutigen Sitzung beigefügt werden. (Zustimmung.)

Vorsitzender: In der Geschäftsordnung heißt es, daß nur die wichtigsten Teile der Ausführungen in den Versammlungen in das Protokoll aufgenommen werden. Vielleicht ist es aber notwendig, die Entscheidung hierüber dem Plenum zu überlassen.

Müller: Ich bin der Ansicht, daß man dem Wunsche des Herrn Oberlandesrates Dr. Kostersitz unbedingt Folge geben soll. (Lebhafter Beifall und Zustimmung.)

Wir haben ein sehr warmes Interesse daran, daß endlich einmal die ganze Geschichte klargelegt wird. Klarheit tut uns in dieser Angelegenheit not, und ich sage Ihnen aufrichtig, daß die meisten von uns nicht gewußt haben, wo das hinaus soll.

Ich persönlich lege sehr großen Wert darauf und möchte auch die Versammlung bitten, den Antrag des Herrn Dr. Kostersitz anzunehmen.

Dr. Kostersitz: Nicht die ganzen Rechnungsbeilagen! (Vorsitzender: Dann habe ich mißverstanden!)

Alles andere bitte ich ins Protokoll aufzunehmen.

Dr. Kostersitz: Ich verstehe darunter nur die von mir vorgelegten Beilagen und die Tabelle über den Vermögensstand. Ich danke Herrn Müller dafür, daß er meinen Antrag unterstützt und erblicke darin eine Bestätigung der Sachlichkeit meiner Ausführungen; ich wiederhole meinen Antrag.

Vorsitzender: Die Herren haben den Antrag des Herrn Dr. Kostersitz gehört. Wünscht jemand das Wort? Es ist nicht der Fall. Der Antrag ist angenommen.

Nun gehen wir weiter in die Tagesordnung ein; zu derselben hat Herr Oberlandesrat Dr. Kostersitz das Wort.

Oberlandesrat Dr. Kostersitz: Ich erlaube mir noch eine Anfrage. Ich habe schon den Herrn Vorsitzenden gebeten, daß das Protokoll spätestens mit dem Wahlvorschlag versandt werde.

Vorsitzender: Ich weiß nicht, ob ich darauf rechnen kann, daß dies der Fall sein kann.

Oberlandesrat Dr. Kostersitz: Ich halte es für unbedingt notwendig, daß dies geschehe, damit die auswärtigen Mitglieder volle Klarheit haben. Dieselben haben ein um so größeres Interesse daran, als solche abscheuliche Entstellungen vorgekommen sind. Ich bitte dringend, mir diesen Gefallen zu tun, und stelle den Antrag, den Mitgliedern das Protokoll der heutigen Sitzung spätestens gleichzeitig mit dem Vorschlage für die nächste Wahl vorzulegen.

Vorsitzender: Ich hätte gerne eine präzisere Antwort gegeben, bin aber nicht in der Lage, über die Aufgaben der Verwaltung der »Photographischen Korrespondenz« Aufschluß geben zu können. Unser verehrter Herr Sekretär, kais. Rat Burger, ist anläßlich einer Forschungsreise an Malaria erkrankt, welche ihn in Zeiträumen von ein bis zwei Jahren auf einige Zeit ins Bett wirft. Er ist erst seit kurzer Zeit genesen und kann deshalb nicht so gut informiert sein.

Ich hätte Ihnen gewiß die Antwort sofort gegeben, wenn es mir gestattet gewesen wäre, früher von dem Antrage zu erfahren. Ich habe mir erlaubt, die Frage zu richten, um was es sich handelt, weil ich von dem Bestreben erfüllt bin, alles zu tun, um den Pflichten des Vorsitzenden, objektiv zu sein, gerecht zu werden und jedem Wunsche tunlichst entgegenzukommen. Nachdem ich über den Parteien stehe, werde ich bemüht sein, stets das zu tun, und es wird niemand da sein, der sich beklagen kann, daß innerhalb unseres Kreises berechtigte Wünsche nicht berücksichtigt werden.

Nun hat man mir direkt nicht gesagt, um was es sich handelt. Ich habe den Herrn Oberlandesrat Dr. Kostersitz gebeten, er möge mir gütig eine Besprechung gewähren, wo ich darüber etwas erfahren kann. Wenn ich gestern davon etwas gewußt hätte, so hätte ich eruiert, ob das geht oder nicht. Deshalb kann ich nicht die Antwort sofort darauf geben, weil mir diese Wünsche erst eine Viertelstunde vor der heutigen Sitzung gesagt wurden. Dadurch bin ich nicht in die Lage versetzt, auf alles antworten zu können, was vorgebracht wird, weil es mir bis zum Beginn der Sitzung strenge geheimgehalten worden ist. Deshalb kann ich momentan keine Auskunft geben und die Zusage erteilen, die aus sachlichen Gründen gegenwärtig vielleicht nicht möglich ist.

Müller: Ich halte den Wunsch des Herrn Dr. Kostersitz für gerechtfertigt, weil es von besonderer Bedeutung ist, wenn es die Leute wissen und wenn es ihnen klipp und klar gesagt wird, worum es sich handelt.

Vorsitzender: Wenn Sie es wünschen, so kann ich Ihnen das zugeben. Ob das aber infolge der kurzen Zeit bis zur nächsten Märzsitzung, wo die Wahl vorgenommen werden soll, möglich sein wird, ist eine andere Frage.

Oberlandesrat Dr. Kostersitz: Die Schwierigkeiten dabei könnten höchstens darin gelegen sein, daß die stenographische Aufnahme meiner Rede nicht erfolgt sei. Diese Schwierigkeit besteht aber nicht. Ich habe zu Beginn meiner Ausführungen gebeten, mich meiner Notizen bedienen zu dürfen, und ich habe wortwörtlich dasjenige dabei verlesen, was ich bereits in diesen Notizen niedergelegt habe. In diesem Punkte bestehen also keine Schwierigkeiten. Es liegt alles druckfähig da und ich schließe mich dem, was Herr Müller gesagt hat, vollständig an.

Vorsitzender: Für den März schon?

Oberlandesrat Dr. Kostersitz: Meine Herren! Es muß sein; ich kann nicht davon abgehen; vor der Wahl muß es jedenfalls sein.

Vorsitzender: Dann kann die Wahl nicht im März stattfinden.

Oberlandesrat Dr. Kostersitz: Wenn Herr Hofrat der Meinung sind, daß die Wahl nicht im März anberaumt werden kann, so muß ich das Ihrer Beurteilung überlassen. Das ist Sache des Komitees; ich will mich in die Angelegenheiten des Komitees nicht einmischen. Aber darauf muß ich bestehen, meine Herren, daß das Protokoll der heutigen Sitzung mit dem Inhalte, wie es beschlossen wurde, noch vor der Wahl den Mitgliedern zugestellt wird.

Vorsitzender: Nun gut! Wenn die Wahl eventuell auch im April erfolgen kann, dann wird sich die Sache allerdings machen lassen. (Lebhafter Beifall.)

Meine Herren! Sind wir endlich damit fertig? (Zustimmung.)

Bevor wir weiter in die Tagesordnung eingehen, habe ich Ihnen noch folgende traurige Mitteilung zu machen: Herr Theodor Hildebrand jun., welcher seit dem Jahre 1889 Mitglied ist, ist mit dem Tode abgegangen. Er war, wie Sie gehört haben, ein langjähriges Mitglied der Gesellschaft und ich bitte Sie, sich zum Zeichen der Teilnahme von den Sitzen zu erheben. (Geschieht.)

Ich will Ihnen nun das offizielle Wahlergebnis mitteilen.

Wünschen Sie es nochmals verlesen? (Rufe: Nein!) Das Endresultat war folgendes:

Herr Goldmann 95 Stimmen, Herr Ungar 95 Stimmen, Herr Kostersitz 95 Stimmen, Herr Pietzner 92 Stimmen.

Aus diesen Ziffern geht hervor, daß niemand die statutenmäßige Stimmenanzahl erreicht hat und daher eine Neuwahl notwendig ist.

Ich werde Sorge tragen, daß die Stimmen der Wiener und der auswärtigen Mitglieder getrennt ausgewiesen werden.

Ferner habe ich mitzuteilen, daß Herr Müller erklärt hat, infolge der Stimmenzersplitterung eine eventuell auf ihn entfallende Wahl nicht annehmen zu wollen. Nur den Bemühungen des Gesamtkomitees, welches die außerordentliche Arbeitskraft des Genannten zu schätzen weiß, ist es gelungen, daß Herr Müller diese Erklärung zurückgenommen hat.

Nun bitte ich den Herrn Sekretär um seine Mitteilungen.

Herr kais. Rat Burger: Als neue Mitglieder pro 1907 sind angemeldet:

Herr Adolf Bier, Privatier, Wien,

Herr Kommerzialrat A. Blumberg, Wien,

Herr Otto Hirsch, Bankbeamter, Wien,

Herr Leo Landesberg, Ingenieur, Wien, sämtliche vier Herren durch Herrn Kommerzialrat Wilhelm Müller;

Herr Hugo Sartorius, Herausgeber von »Gut Licht«, Wien, durch Herrn Karl Seib;

Herr Richard Wustl, Fabrikant, Wien, durch Herrn Paul Ruh;

Herr Karl Suchy, Kaufmann, Wien, durch Herrn Pichler.

Vorsitzender: Hat jemand gegen die Aufnahme eine Einwendung? Wenn nicht, begrüße ich die Genannten als unsere neuen Mitglieder.

Herr kais. Rat Burger: Ferner habe ich zu melden, daß der Kamera-Klub eine interne Ausstellung künstlerischer Photographien am 17. Februar eröffnet, welche bis 17. März zu besichtigen ist. Ich erlaube mir, auf die höchst interessante Ausstellung aufmerksam zu machen.

Ferner findet im Mai eine Ausstellung künstlerischer Photographien in Graz statt, unter besonderer Mitwirkung des Klubs der Amateur-Photographen in Graz, des Kamera-Klubs in Wien, des Photo-Klubs in Wien u. a.

Als Rezensionsexemplare liefen ein: Prof. Dr. Emil Baur: »Kurzer Abriß der Spektroskopie und Kolorimetrie«, Leipzig, J. A. Barth, 1907, ein sehr instruktives Lehrbuch über dieses Gebiet; der 21. Jahrgang von »The American Photographic Annual and photographic Times almanac 1907«; aus dem Verlage von Wilhelm Knapp in Halle Heft 54 der »Encyclopädie der Photographie«, enthaltend: Dr. E. Sedlaczek: »Tonungsverfahren von Entwicklungspapieren«. Ferner liegt noch eine Anzahl neuer Preislisten der Firmen Dr. R. Krügener in Frankfurt über photographische Präparate, von A. H. Rietzschel in München über Kameras und Objektive, von Dr. Lüttke & Arndt in Wandsbek ein Handbuch über photographische Papiere, Anleitung zur Auswahl der Zeiß-Objektive, 5. Aufl., ein Prospekt über Hüttigs Spiegelreflexkamera zur Einsicht auf.

Herr Sekretär kais. Rat Burger bringt hierauf die pro 1906 zuerkannten Medaillen zur Verteilung[1]); dann teilt der Vorsitzende folgendes mit:

Das Komitee der Photographischen Gesellschaft hat ferner beschlossen, Herrn Josef Ungar, welcher durch viele Jahre — nahezu ein Vierteljahrhundert — dem Komitee angehörte und stets lebhaftes Interesse für den Verein bekundete, zur Erinnerung und in Wertschätzung seines langjährigen Wirkens die goldene Medaille en vermeil zu verleihen. (Demonstrativer Beifall und Händeklatschen.)

Herr Ungar: Ich bin überzeugt, daß es nicht mein Verdienst war, welches Ihren Beifall gefunden hat, sondern daß dieser nur dem Veteranen und dem treuen, langjährigen Mitgliede gegolten hat; nur dem können Sie Ihre freundliche Demonstration gewidmet haben. Ich sage Ihnen meinen allerherzlichsten Dank. (Neuerlicher, anhaltender Beifall und Händeklatschen.)

Herr General Albert Edler von Obermayer schlägt namens des Ausschusses nach § 12 der Statuten die Wahl der um die Photographie und um die Photographische Gesellschaft besonders verdienten Herren: Sir William de Wiveleslie Abney, Präsident der Royal Photographic Society in London, Prof. Jakob Husník, Miterfinder des Lichtdruckes etc., des Präsidenten des Kamera-Klubs in Wien Philipp Ritter von Schoeller und des Prof. Eduard Valenta zu Ehrenmitgliedern, welche unter lebhaftem Beifalle mit Stimmeneinhelligkeit angenommen wird, vor (s. S. 142).

Vorsitzender: Wir kommen nun zur Besprechung der Ausstellungsgegenstände.

Gleich links sehen wir von Blechinger & Leykauf in Wien eine Kollektion von **ein- und mehrfarbigen Heliogravüren** von bekannter und bewährter Vorzüglichkeit der Leistungen ausgestellt.

Herr Rapp bespricht die ausgestellte Kollektion und erwähnt, daß die oberen drei Gravüren Reproduktionen nach Gemälden des Museums in Amsterdam sind.

Vorsitzender: Die Ausstellung **künstlerischer Photographien** des Herrn C. J. von Dühren ist von großer Schönheit und wird gewiß das Interesse der Versammlung erwecken.

Die Bilder der Firma M. Gerlach & Wiedling sind wieder sehr schöne Proben, die keiner weiteren Erklärung bedürfen.

Die Ausstellung der Firma R. Lechner ist wie immer sehr schön und spricht für sich selbst.

[1]) Vgl. »Photographische Korrespondenz« 1907, S. 86.

Die Bilder unseres Gastes, Herrn Ingenieur Hans Schmidt, werden von ihm selbst bei seinem Vortrage ausführlich besprochen werden.

In dem Album, welches uns von Prof. R. Namias eingesandt wurde, finden Sie sehr interessante Bilder, meistens italienische Meister, reproduziert.

Frau Charlotte Mandl sandte eine Kollektion **Gummidrucke**, die wirklich künstlerisch aufgefaßt und durchgeführt sind. Die Bilder werden Beifall finden.

Eine kleine, aber interessante Ausstellung hat die k. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt beigestellt.

Wir kommen nun zu den Vorträgen und ich bitte zuerst Herrn Prof. Franz Novak um seine Mitteilungen über die »Fernphotographie von Prof. Dr. Korn.«

Dem mit großem Beifall aufgenommenen Vortrage des Herrn Professors Dr. Franz Novak über die Kornsche Phototelegraphie[1]) folgte der durch Vorführung von Lichtbildern sehr interessante Vortrag des Herrn Generals Albert Edlen von Obermayer über »Petzvals Erfindungen auf dem Gebiete der Photographie«[2]), der nach wiederholtem spontanem Applaus lebhaft akklamiert wurde.

Der Vorsitzende erteilt Herrn Ingenieur Hans Schmidt zur Erläuterung dreier neuer Verfahren der Neuen Photographischen Gesellschaft, A.-G., Steglitz-Berlin, und zwar der **Katatypie**, des **Ozobromdruckes** und des Verfahrens zur Herstellung **direkter Pigmentvergrößerungen** das Wort.

Herr Ingenieur Hans Schmidt erläutert diese Verfahren an der Hand sehr interessanter Vorlagen und erntet für seine instruktiven Mitteilungen lebhaften Beifall. (Der Vortrag findet sich auf S. 173 dieses Heftes.)

Der Vorsitzende bemerkt, daß es zu den praktischen Vorführungen schon zu spät sein dürfte; dieselben könnten am folgenden Tage um 3 Uhr nachmittags im großen Chemiesaale der Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt vorgenommen werden. (Zustimmung.)

Der Vorsitzende dankt Herrn Ingenieur Hans Schmidt für seine Ausführungen, welche das lebhafteste Interesse aller Mitglieder gefunden haben.

Schluß $^3/_4$10 Uhr Abends.

Ausstellungsgegenstände.

Von Herren **Blechinger & Leykauf**, Kunstanstalt in Wien: Eine Kollektion einfarbiger Heliogravüren. — Von Herrn **C. J. von Dühren**, Hofphotograph, Berlin: Eine Kollektion künstlerischer Photographien. — Von Herren **M. Gerlach & Wiedling**, Kunstverlag, Wien: Aus dem Kunst- und gewerblichen Werke: »Die Quelle.« — Von Herrn **R. Lechner (Wilhelm Müller)**, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhandlung, Wien, Kunstabtheilung: Elsley: Eide here Laddie, Heliogravüre; More: Unter vollen Segeln, kolorierte Gravüre; Knötel: Ostpreußisches National-Kavallerie-Regiment in der Schlacht an der Katzbach, Heliogravüre; Röchling: Siebente Division bei Königgrätz, Heliogravüre; Kröner: Rehbock, faksimilierte Gravüre; Schmitzberger: König der Wälder, kolorierte Gravüre. — Von Frau **Charlotte Mandl**, Private, Wien: Eine Kollektion künstlerischer Gummidrucke. — Von Herrn Prof. **R. Namias**, Mailand: Album aus: Il Progresso Fotografico. — Von Herrn **Hans Schmidt**, Berlin: Pigmentvergrößerungen, Ozobromdrucke und Katatypien. — Aus den Sammlungen der **k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt** in Wien: Eine Kollektion Gummidrucke von Prof. Hans Watzek †; Probe der Kornschen Fernphotographie; eine Kollektion der ersten Ozotypien von Thomas Manly in London; Jahresmappen der Gesellschaft für vervielfältigende Kunst in Wien; eine Kollektion Interieuraufnahmen von Fred Marsh in Henley on Thames.

Für die nächstfolgenden Versammlungen sind in Aussicht genommen: der 12. März, 9. April, 7. Mai, 11. Juni, 15. Oktober, 12. November und 10. Dezember 1907.

---

[1]) Erscheint ausführlich in einem der nächsten Hefte.

[2]) Vgl. »Photographische Korrespondenz« 1907, S. 107 und S. 155.

Erklärung.

Der Bericht über den Befund der Revision der Geschäftsgebarung pro 1906 wurde bereits in der Plenarversammlung am 15. Januar 1907 (siehe S. 99) seitens der Rechnungszensoren abgegeben; in diesem Berichte sind die gestellten Fragen der Interpellation schon beantwortet und vom Plenum zur Kenntnis genommen worden.

Um aber Mißverständnisse, welche der nachträgliche Abdruck dieser Interpellation als Beilage zum Protokoll (S. 179) veranlassen könnte, vorzubeugen, sei bezüglich der in derselben an die Zensoren gestellten drei Fragen folgendes gesagt:

Ad 1. Die Revision erstreckt sich jedes Jahr auf Prüfung der Kassagebarung und der schwebenden Verpflichtungen der Gesellschaft.

Ad 2. Die Aufnahme der Verpflichtungen und der verfügbaren Mittel wurde gemacht (»Buchforderungen und Buchschulden«), der diesjährigen Plenarversammlung am 15. Januar 1907 vorgelegt, veröffentlicht und genehmigt.

Ad 3. Die Antwort entfällt, da eine Bilanz vorliegt. Der Verein ist aktiv.

Schließlich sei noch konstatiert: Die Behauptung des Herrn Oberlandesrates Dr. Kostersitz, daß »die Gesellschaft das Inventar verpfändet habe«, ist vollständig unwahr.

Die Revisoren Das Komitee

der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien.

Protokoll der Plenarversammlung, abgehalten im gelben Parterresaale der kais. Akademie der Wissenschaften am 12. März 1907.

Vorsitzender: Herr k. k. Hofrat Prof. Dr. J. M. Eder.
Sekretär: Herr kais. Rat Hofphotograph W. J. Burger.
Zahl der Anwesenden: 82 Mitglieder, 20 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten; Mitteilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder; Mitteilungen des Sekretärs. — 2. Herr Dr. Karl Kaser, Hof- und Gerichtsadvokat, Wien: Besprechung der von Herrn Dr. Paul Jeserich ausgestellten gerichtlichen Photographien. — 3. Herr Dr. Ludwig Lippmann, Photochemiker, Wien: Vergleichende Versuche über Bogenlampen- und Quecksilberdampflicht beim photographischen Kopierprozeß mit Chromaten. — Herr Emil Pröschel, Ingenieur, Wien: Studien vom Gardasee (Projektion).

Der Vorsitzende teilt zunächst mit, daß das lange Protokoll der Februarsitzung, welches viele Druckseiten ausmacht, wegen Kürze der Zeit nicht im letzten Heft (Märzheft) untergebracht werden konnte, somit erst im Aprilhefte erscheinen wird.

Dann hält der Vorsitzende einen warm empfundenen Nachruf für das anfangs März verstorbene Mitglied, Herrn Georg Scamoni, Chef der heliographischen Abteilung der kaiserlich russischen Expedition zur Anfertigung der Wertpapiere in St. Petersburg, Ehrenmitglied vieler Fachvereine, Mitbegründer der Heliographie, welcher der Gesellschaft seit 1872 angehörte und außer einigen Fachwerken zahlreiche Mitteilungen in der »Photographischen Korrespondenz« publizierte. Die Anwesenden erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Die pro 1907 angemeldeten neuen Mitglieder:

Herr Universitätsdozent Dr. Julius Rothberger, Wien, durch Herrn Herm. Cl. Kosel,

Herr Alfred Ritter von Fischer-Traunach, Winzendorf, N.-Ö., durch Herrn Kommerzialrat Müller,

Herr Dr. Georg Hauberrisser, Photochemiker, München,

Herr Eduard Kuchinka, Staatsbeamter, Wien,

Herr Rudolf Zima, Fachlehrer an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt, Wien, alle drei Herren durch Herrn Hofrat Dr. Eder,

Herr Johann Bandera, Wien, durch Herrn Prof. Keßler,

Herr Alfred Langschwert, Reproduktionsphotograph, durch Herrn Direktor Josef Dietz, werden durch den Sekretär, Herrn kaiserl. Rat Burger, verlesen und einstimmig aufgenommen.

Der Vorsitzende macht hierauf die Mitteilung, daß das langjährige Mitglied, Herr Hof- und Kammerphotograph Charles Scolik in Wien, für sein vieljähriges humanitäres Wirken durch die Verleihung der goldenen Salvatormedaille ausgezeichnet wurde. (Beifall.)

Der Vorsitzende führt weiters aus:

Und nun bitte ich alle, die ein Interesse an dem Gedeihen unserer Gesellschaft und an sachlichen Vorbringungen haben, die ganzen mehr oder weniger persönlichen Streitumstände beiseite zu lassen und zu bedenken, daß durch die vielen Reden interessante fachliche Vorträge der letzten Sitzung zerstückelt wurden, daß ein von Berlin nach Wien gekommener Photochemiker zu einer Nachsitzung in die Graphische Lehranstalt kommen mußte, daß mit den sehr langen Protokollen die Fachzeitschrift ruiniert und belastet wird, daß wir

Abonnenten verlieren, daß jede Sitzung gestört ist. Meine Herren! Wenn Sie dulden, daß auf dieser Bahn weitergeschritten wird, laden Sie schwere Verantwortung auf sich.

Und nun bitte ich schon bei dem nächstfolgenden Punkte »Antrag auf Änderung der Statuten« diesen Gesichtspunkt zu berücksichtigen.

Es liegen zwei Anträge zur Revision der Statuten der Photographischen Gesellschaft vor, welche ich chronologisch vornehme, wobei ich bemerke, daß Statutenrevisionen schon seit längerer Zeit seitens verschiedener Ausschußmitglieder als wünschenswert erklärt wurden. Ich werde beide verlesen, bemerke aber gleich, daß in beiden Anträgen der Vorschlag bezüglich Ernennung einer eigenen Kommission zur Prüfung und Berichterstattung über die Statutenänderung enthalten ist, auf welchen Punkt ich erst nach Beschlußfassung über die prinzipielle Statutenänderung eingehen kann.

Ein Antrag de dato 7. März, welcher dem Vorstande am selben Tage bekanntgemacht, in der Komiteesitzung vom 12. März 1907 eingebracht und von dem Komitee als offizieller Antrag der heutigen Plenarversammlung vorgelegt wird:

»Die Unterzeichneten bringen beim Komitee der k. k. Photographischen Gesellschaft folgenden Antrag ein:

Die seit dem Jahre 1862 zu Recht bestehenden und seither nicht abgeänderten Statuten sind zu revidieren.

Motive:

Bei der Debatte in der Jahresversammlung vom 15. Januar und der Plenarversammlung vom 19. Februar über den Jahresbericht haben sich in den Statuten Unzulänglichkeiten ergeben.

Wien, den 7. März 1907.

Gezeichnet:

Prof. E. Valenta, Max Perlmutter, A. v. Obermayer, C. Seib, W. J. Burger.«

Der Antrag bezüglich Zusammensetzung der Kommission wird erst später behandelt werden.

Der Vorsitzende verliest nun weiters, wie folgt:

Antrag

(überbracht am 9. März l. J. mittags durch die Herren Dr. Kostersitz, Dr. F. Angerer und E. Sieger. — Übernommen von J. M. Eder).

Die derzeit geltenden Statuten der k. k. Photographischen Gesellschaft stammen aus dem Jahre 1862. Seit dieser Zeit haben sich die Verhältnisse im allgemeinen und in der Photographischen Gesellschaft so geändert, daß die den Verhältnissen zur Zeit ihrer Entstehung angepaßten Statuten heute als veraltet und unzeitgemäß bezeichnet werden müssen.

Die Statuten sind aber auch gesetztechnisch und in bezug auf die durch sie geschaffene Vereinsorganisation so mangelhaft, daß sie, würden sie heute zur behördlichen Genehmigung vorgelegt, diese gar nicht mehr erhalten könnten.

Die Einführung der »Geschäftsordnung« vom Jahre 1887 war eine halbe Maßregel uud hätte strenge genommen auch der für die Statutenänderung vorgeschriebenen formellen Behandlung bedurft, da sie sich eigentlich als eine Ergänzung und in gewissem Sinne auch als eine Abänderung der Statuten darstellt und über den Rahmen einer »Geschäftsordnung« im strengen Sinn weit hinausgeht.

Die derzeit geltenden Statuten vom Jahre 1862 samt der Geschäftsordnung aus dem Jahre 1887 erfüllen nicht mehr ihren Zweck, möglichst günstige Bedingungen für eine gedeihliche Weiterentwicklung der Photographischen Gesellschaft zu gewährleisten und für die Aufrechthaltung eines

lebendigen und dabei reibungslosen Kontaktes zwischen dem Komitee einerseits und den Mitgliedern und deren Bestrebungen anderseits gesunde Grundlagen zu schaffen.

Wir wollen dem Vorstande der Photographischen Gesellschaft unser Vertrauen dadurch beweisen, daß wir ihm ein besseres Instrument in die Hand geben, als es die derzeit geltenden Statuten und die auf diesen Statuten aufgebaute »Geschäftsordnung« sind.

Wir geben uns der zuversichtlichen Hoffnung hin, daß sowohl der Herr Vorsitzende als auch das ganze Komitee diesen unseren Schritt wohl würdigen und darin einen Beweis dafür erblicken wird, daß es uns jederzeit nur um die Förderung der Sache ohne alle Rücksicht auf persönliche Meinungen zu tun ist.

Nach § 14 der Statuten ist ein Antrag auf Statutenänderung dem Komitee »schriftlich oder motiviert« zu übergeben, vom Komitee in der nächsten Plenarversammlung bekanntzumachen und, wenn sich zwei Drittel der anwesenden Mitglieder für die Dringlichkeit der Statutenänderung entscheiden, dem Komitee zur Begutachtung zu übergeben.

Da wir jedoch diese Angelegenheit für eine wichtige halten, die eine reifliche Erwägung erfordert, so hat nach unserem Dafürhalten darauf § 32 der Statuten Anwendung zu finden, der bestimmt, daß solche Angelegenheiten eigenen Kommissionen zur Prüfung und Berichterstattung an das Komitee zugewiesen werden sollen.

Wir halten es im Interesse der Gesellschaft für geboten, daß schon bei diesem Anlaß der nach unserer Überzeugung für das Gedeihen der Gesellschaft unerläßliche lebendige Kontakt zwischen Komitee und den übrigen Mitgliedern dadurch hergestellt werde, daß in die zur Begutachtung unseres Antrages nach § 32 der Statuten einzusetzende Kommission auch Mitglieder der Gesellschaft, die außerhalb des Komitees stehen, entsendet werden.

Gezeichnet:

Paul Pichier, Max Schneid, Giov. Horvath, Dr. Prelinger, M. Richter, Ernst Sieger, R. Mößl, Dr. F. Angerer, Paul Ruh, Ludwig Grillich, R. A. Goldmann, Dr. Kostersitz.

Auch bei diesem Antrag liegt ein Vorschlag über die Kommissionszusammensetzung vor, welchen ich gleichfalls später behandeln werde.

Beide Anträge sind »in merito« identisch und ich bringe daher den gemeinsamen Teil beider Anträge auf Änderung der Statuten und Zuweisung an eine eigene Kommission zur Abstimmung.

Vor der Abstimmung bringt der Vorsitzende die Statutenbestimmungen des § 14 zur Verlesung.

Es wird nun abgestimmt und die Anträge werden einstimmig angenommen.

Der Vorsitzende erwähnt, daß § 32 der Statuten folgendermaßen laute:

»Wichtigere Angelegenheiten, welche eine reifliche Erwägung erfordern, werden eigenen, vom Komitee gewählten Kommissionen zur Prüfung und Berichterstattung an das Komitee zugewiesen. Jeder Kommissionsbericht muß einen bestimmten Antrag stellen.«

»Nachdem somit die Ernennung der Kommission dem Komitee vorbehalten ist, können die Anträge wegen Ernennung der einzelnen Kommissionsmitglieder als statutenwidrig nicht zur Abstimmung gebracht werden.

Die Liste der Mitglieder der Kommission wird nicht nur aus Komiteemitgliedern, sondern auch aus außerhalb des Komitees stehenden Mitgliedern gebildet werden, wobei die Liste des Herrn Dr. Kostersitz und Konsorten Berücksichtigung finden wird.« (Beifall.)

Dr. Kostersitz dankt dem Vorsitzenden.

Hierauf bringt der Sekretär kaiserl. Rat W. J. Burger die Dankschreiben für die Ernennung zu Ehrenmitgliedern zur Kenntnis und legt

die Einläufe der Bibliothek der k. k. Photographischen Gesellschaft vor; es sind dies: »Jahrbuch der Dresdener Gesellschaft zur Förderung der Amateurphotographie«, Dresden, Selbstverlag 1907; C. Klary, La photographie du Nu, 3. Aufl. 1907; Heft 1, 2 der Zeitschrift »La photographie des couleurs« (Paris, Ch. Mendel 1907); der Abreißkalender der graphischen Kunstanstalten Meisenbach, Riffarth & Co. in Berlin; Agenda Lumière, Lyon, 1907; verschiedene Preislisten und Formulare zu Preisausschreibungen gelangen in Zirkulation.

Der Vorsitzende kommt nun zur Besprechung der Ausstellungsgegenstände.

Die interessante Kollektion Bilder von Herrn Dr. Paul Jeserich: »Die Photographie im Dienste der Gerichte, Nachweisung von Fälschungen an Dokumenten usw.«, wurde durch freundliche Intervention des Herrn Perlmann der Firma Langer & Co. erhalten und wird später von Herrn Dr. Kaser besprochen.

Anschließend sind von Herrn Kosel **Gummidrucke** ausgestellt. Diese Bilder sind ein neuerlicher Beweis, auf welche vorzügliche Stufe und seltene Qualität Kosel seine Bilder zu bringen vermag. Herr Kosel bespricht diese Bilder.

Von der Kunstabteilung der Hofbuchhandlung R. Lechner (Wilhelm Müller) findet sich eine schöne Kollektion **Gravüren** ausgestellt.

Von der Hofkunstanstalt J. Löwy sehen wir **Lichtdrucke** und **Farbenlichtdrucke** aus dem Werke: »Die Bildnis-Miniatur in Österreich«. Die vorzüglichen Reproduktionen, welche eine treue Faksimilierung der Originale sind, bespricht Herr Karl Albert.

Aus den Sammlungen der Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt sind verschiedene ältere, wenig bekannte Kunstblätter ausgestellt.

Nach Besprechung der Ausstellungsgegenstände ergreift Herr Hof- und Gerichtsadvokat Dr. Karl Kaser zu den **gerichtlichen Photographien** des Herrn Dr. Paul Jeserich das Wort.[1])

Der Vortragende erntet für seine interessanten Darstellungen reichsten Beifall; hierauf hält Herr Photochemiker Dr. Ludwig Lippmann seinen Vortrag über »**Vergleichende Versuche über Bogenlampen- und Quecksilberdampflicht** beim photographischen Kopierprozeß mit Chromaten«.[1])

Lebhafter Beifall folgt den instruktiven Ausführungen des Herrn Dr. Lippmann.

Der sich anschließende Projektionsvortrag des Herrn Ingenieurs Emil Pröschel, in welchem der Versammlung malerische Studien vom Gardasee vorgeführt werden, wird wiederholt durch spontanen Beifall unterbrochen und zum Schlusse mit großem Applaus ausgezeichnet.

Schluß der Sitzung: 9 Uhr abends.

Ausstellungsgegenstände.

Von Herrn Dr. Paul Jeserich, Gerichtschemiker, Charlottenburg-Berlin: Die Photographie im Dienste der Gerichte. Nachweis von Fälschungen an Dokumenten etc. mittels der Photographie. — Von Herrn Hermann Cl. Kosel, Erste österreichische Anstalt für Gummidruck und moderne Photographie, Wien: Moderne Porträtstudien. — Von Herrn R. Lechner (Wilhelm Müller), k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhandlung, Wien, Kunstabteilung: Elsley: Kiss

[1]) Wir bringen beide Vorträge wegen Raummangels in einem der nächsten Hefte. Die Redaktion.

and be Friends, Heliogravüre; Bohrdt: Meteor, Heliogravüre; Stöwer: Iltis im Gefecht, Heliogravüre; Saltzmann: Hohenzollern auf hoher See, Heliogravüre; L'Allemand: Kaiser Franz Josef I., Heliogravüre; Jape: Wilhelm II. als Leibkürassier, Heliogravüre; Scherenberg: »Im Mai« und »Im Winter«, Heliogravüren. — Von Herrn J. Löwy, k. u. k. Hof-Kunstanstalt, Wien: Lichtdrucke und Farbenlichtdrucke aus dem Werke: »Die Bildnis-Miniatur in Österreich« (Verlag von Artaria & Co.). — Aus den Sammlungen der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien: Diverse Blätter in verschiedenen photographischen Kopier- und photomechanischen Verfahren.

Für die nächstfolgenden Versammlungen sind in Aussicht genommen: der 9. April, 7. Mai, 11. Juni, 15. Oktober, 12. November und 10. Dezember 1907.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 11. März 1907. — Vorsitzender Herr Prof. F. Schmidt.

Nach Erledigung einiger persönlicher und geschäftlicher Angelegenheiten gab der Vorsitzende Herrn Ingenieur Hans Schmidt das Wort zu seinem angekündigten Vortrage über drei neue Verfahren der Neuen Photographischen Gesellschaft A.-G., Steglitz-Berlin, und zwar über die Herstellung **direkter Pigmentvergrößerungen** mit Hilfe eines eigenartigen Papieres, ferner über den **Ozobromdruck** und über die **Katatypie.**[1])

Selten sind uns so interessante und praktisch wichtige neue Verfahren vorgeführt worden, wie heute. Das bewies auch die Begeisterung, mit der der Vortrag des Herrn Schmidt von der Versammlung aufgenommen wurde. Der Vorsitzende gratulierte der so rührigen Neuen Photographischen Gesellschaft zu den Erfolgen und namentlich dazu, daß es ihr gelungen sei, die Katatypie zu einem praktischen Verfahren auszuarbeiten. Herr Hans Schmidt sei uns schon von früher vorteilhaft bekannt, habe aber heute Abend sich ganz besonders ausgezeichnet durch die elegante Art seines Vortrages und die Sicherheit des Experimentierens. Hierauf gab Herr Oberlehrer H. Jung aus Darmstadt knappe, anschauliche Erläuterungen seiner zahlreichen trefflichen Wandtafeln für den zoologischen und botanischen Unterricht und von Lichtbildern zoologischer und botanischer Aufnahmen. (Referat nach eigenen Aufzeichnungen des Vortragenden.)

Der Vortragende legte zuerst der Versammlung die von ihm selbst gemalten Wandtafeln für den zoologischen und botanischen Unterricht vor und führte etwa folgendes aus:

Dieses Werk ist seit 15 Jahren im Erscheinen begriffen, in jedem Jahre wurden mehrere Tafeln veröffentlicht; jetzt hat es die stattliche Anzahl von 80 Blättern erreicht. Die Größe jeder Tafel beträgt 75×100 *cm*. Auf jeder Tafel ist ein Tier oder eine Pflanze dargestellt, in natürlichen Farben und mit den für den Unterricht angemessenen Detailzeichnungen. Alle Darstellungen sind so ausgeführt, daß jede einzelne deutlich von allen Plätzen einer Schulklasse erkannt werden kann und dabei vollkommen körperlich wirkt. Aus diesem Grunde ist der Hintergrund schwarz gehalten, so daß sich die Bilder in ausgezeichneter Weise räumlich abheben und eine vorzügliche Leuchtkraft besitzen. Jeder Glanz ist vermieden, damit bei Betrachtung von allen Seiten Spiegelungen, welche die Bilder undeutlich machen würden, ausgeschlossen sind. Trotz der reichen Zahl von Detailbildern und der verhältnismäßigen Größe derselben erscheint keine Tafel mit Darstellungen überladen. Sämtliche Objekte sind nach lebendem Material, mit Zuhilfenahme aller

[1]) Vgl. S. 173.

wissenschaftlichen Hilfsmittel, wie Photographie, Mikroskopie etc., dargestellt, und zwar durch den Verfasser selbst und seinen Mitarbeiter und hochgeschätzten Lehrer Professor Dr. G. von Koch, Direktor des zoologischen Staatsmuseums zu Darmstadt; nicht etwa durch Zeichner, welche den bearbeiteten Wissenschaften vollständig fernstehen.

Die Vervielfältigung dieser Tafeln geschieht in der Kunstanstalt von Frommann & Morian, Darmstadt, und zwar durch lithographischen Flachdruck in einer dem dargestellten Objekte entsprechenden größeren Anzahl von Farben. Durchschnittlich besitzt jedes Blatt zehn bis zwölf Farbenplatten. Die verwendeten Druckfarben sind sämtlich garantiert lichtechte Mineralfarben, ohne Zusatz von Anilinfarben. Das verwendete Papier ist garantiert frei von vergilbenden Stoffen, wie Holzschliff oder Zellulose.

Genannte Firma hat auch den Verlag übernommen. Die Tafeln werden aufgezogen auf Leinen, mit Stäben oder ohne Stäbe mit Ösen geliefert. Jeder Tafel wird ein Text mit verkleinerten Abbildungen in Autotypie beigegeben. Die genannten Texte sind bis jetzt erschienen in deutscher, englischer, französischer, holländischer, russischer und ungarischer Sprache. Zugelassen und empfohlen von den Regierungen als erstklassiges Lehrmittel sind die Tafeln in sämtlichen Ländern, wo die genannten Sprachen Unterrichtssprachen sind. Der Vertrieb geschieht durch die Verlagsfirma selbst sowie für das Ausland durch Großsortiments. Ergänzend zu diesem Unterrichtswerk zeigte und erklärte der Redner eine Sammlung von 50 Lichtbildern, die geeignet sind, biologische Tatsachen als direkte Natururkunden zu demonstrieren. Insbesondere hob der Redner dabei hervor, daß neben dem Naturobjekte selbst mit Unterstützung seiner Wandtafeln solche Aufnahmen vorzüglich geeignet seien, den Unterricht interessant und fruchtbringend zu machen. Allerdings könne ein Lichtbild die beiden anderen Hilfsmittel nicht ersetzen, sondern nur ergänzen. Der Redner beabsichtigt, diese und viele andere von ihm hergestellten Aufnahmen später im Lehrmittelverlag erscheinen zu lassen. Die Ausführungen des Vortragenden fanden großen Beifall. Der Vorsitzende Herr Prof. F. Schmidt dankte dem Redner in herzlicher Weise und beglückwünschte ihn zu dessen, nach seiner Ansicht ganz hervorragenden Unterrichtswerken.

* * *

Punkt 4 der Tagesordnung mußte wegen der Überfülle des Stoffes auf die nächste Sitzung verschoben werden.

Ausgestellt waren:

a) Porträtaufnahmen von Herrn Fritz Reinhard, Firma Perscheid Nachfolger, Leipzig.

b) Landschaften und Architekturen der Süddeutschen Lichtdruckanstalt, Inhaber Herr H. Kumpf, Frankfurt a. M.

c) Porträts und Landschaften in Kohledruck der Autotype Co., durch Herrn Romain Talbot, Berlin (außer Konkurrenz).

Die Zettelabstimmung ergab für die Firmen Reinhard und Kumpf eine goldene Vereinsmedaille.

Wie schon in der vorigen Sitzung erwähnt, hat unser Ehrenmitglied Herr Ruf in Freiburg eine goldene Medaille gestiftet, deren Verleihungsstatuten folgendermaßen lauten:

§ 1.

Zweck der Medaille soll sein, fortwährende Anregung zu geben, auf dem Gebiete der Photographie in kunst- und wissenschaftlicher Hinsicht das Höchste zu erreichen.

§ 2.

Diese Medaille kann nur an Mitglieder des Vereines und auch nur an Fachphotographen vergeben werden.

§ 3.

Die Medaille soll jährlich einmal, und zwar bei der mit dem Stiftungsfeste verbundenen Ausstellung, zur Verwendung kommen.

§ 4.

Die zur Konkurrenz bestimmten Bilder sind, um jeder Beeinflussung vorzubeugen, anonym einzusenden und müssen uneingerahmt sein, damit die Photographien nur als solche wirken und zur Geltung kommen.

§ 5.

Zur Bewerbung zugelassen sind: Porträts, Gruppen, Landschaften und Architekturen und soll die Zahl derselben nicht unter acht sein, ebenso soll die Mehrheit aus Porträts bestehen. Akt-Photographien sind ausgeschlossen.

§ 6.

Die Photographien dürfen außer dem Motto oder Kennwort keinerlei Bezeichnung haben und ist jeder Sendung in geschlossenem Kuvert, welches als Aufschrift nur das Motto oder Kennwort tragen darf, der Name des Absenders beizufügen.

§ 7.

Die Sendungen sind an den Schriftführer des Vereines, zurzeit Herrn Theodor Haake, Frankfurt a. M., Kaiserstraße 36, zu adressieren und verpflichtet sich derselbe, über den Namen des Absenders absolutes Schweigen zu beobachten.

§ 8.

Die Jury soll aus fünf Herren, die der Fachphotographie angehören, bestehen, welche vom Vorstande des Vereines alljährlich ernannt werden.

Nach einer speziellen Anfrage aus der Korona müssen die Bilder auf Papier hergestellt sein. Ein Exemplar der von Herrn Ruf gestifteten Medaille, einen weiblichen Akt darstellend, liegt zur Besichtigung auf. Herrn Ruf soll für die hocherfreuliche Stiftung der herzlichste Dank ausgesprochen werden.

Es werden fünf neue Mitglieder aufgenommen, und zwar die Herren Willy Dose-Bremen, Dr. Merckens-Zürich, Dr. Joh. Schröder-Gießen, Herm. Link-Winterthur und C. Abel-Flörsheim.

Es liegt ein liebenswürdiges Schreiben des Herrn Link vor, nach welchem derselbe demnächst eine Ausstellung bei uns veranstalten und uns mit seinem Besuche beehren will, was der Vorsitzende freudig begrüßt.

Zu Ehren des verstorbenen Mitgliedes Herrn Georg Scamoni-St. Petersburg erheben sich die Versammelten von den Sitzen.

Von unserem Mitgliede Herrn Hatzig liegen einige sehr gute Dreifarbenaufnahmen nach dem Verfahren der Neuen Photographischen Gesellschaft vor.

Im Fragekasten liegt eine Anfrage vor, ob ein Vereinsalbum existiert; dies ist nicht der Fall; es wird aber der Wunsch nach der Gründung eines solchen von Herrn Krauth ausgesprochen.

Ein Teil meiner verehrten Leser hat Anspruch darauf, zu erfahren, warum ich heute in einer so wesentlich veränderten Stilart berichte. In der Tat ist mir selbst sehr unbehaglich dabei zumute gewesen.

Und nunmehr komme ich an den Anfang der Sitzung. Herr Haake ist ernstlich aufgebracht über den Ton des letzten Sitzungsberichtes, namentlich darüber, daß ich mich in meinen Träumen mit ihm beschäftige! In Zukunft will er nicht mehr in scherzhafter Weise genannt sein, was mir auch verbietet, weiter auf die Angelegenheit einzugehen. Herr Dr. Kallab macht mit Recht auf die Wahrheit des alten Spruches aufmerksam: »Was sich liebt, das neckt sich«, womit er ganz richtig gekennzeichnet hat, daß mir nichts ferner lag, als meinem verehrten väterlichen Freund Haake irgendwie wehe zu tun. Auch Herr Jung hat eine Reklamation. Über das vorletzte, bereits genehmigte Protokoll. Ich hatte darin seine vorläufigen Mit-

teilungen über die Zeiß-Objektive nur ganz kurz angedeutet, da der Redner versprochen hatte, in einer der nächsten Sitzungen das Thema, speziell das Tessar, ausführlicher zu behandeln.

Herr Hofphotograph Krauth findet die Abfassung des Protokolls ganz gut und nichts Tadelnswertes daran, daß junge, temperamentvolle Leute eine trockene Materie etwas genießbar zu gestalten suchen. Seinem Antrage, aus der Versammlung heraus dem Protokollführer ein sogenanntes Zutrauensvotum auszudrücken, entspricht der Vorsitzende damit, daß er dies für unnötig erklärt. Es genüge ja, wenn Herr Dr. Lüppo-Cramer sich die persönlichen Wünsche der Herren Haake und Jung ad notam nehme. Für die Zukunft der Protokollführung des Frankfurter Vereines fragt sich also folgendes:

1. Ob die Mehrheit den trockenen Stil vorzieht,
2. ob es dem Unterzeichneten weiterhin Freude macht, seine Zeit an die Abfassung von Berichten dieser Art zu wenden.

Hochachtungsvoll

Dr. Lüppo-Cramer.

Literatur.

»Wie erlangt man brillante Negative und schöne Abdrücke?« 14., umgearbeitete und vermehrte Auflage, von Dr. G. Hauberrisser. Preis M. 1.25. Ed. Liesegangs Verlag M. Eger, Leipzig 20.

Daß dieses Werk schon in der 14. Auflage erscheinen kann, ist ein Beweis seiner Güte. Auch diese Auflage ist vom Verfasser durchgesehen und sehr erweitert worden. Textlich um zirka 30 Seiten! Ausführlicher ist das Entwickeln beschrieben, ebenso ist auch das Kapitel: »Empfehlenswerte Entwickler« erheblich bereichert worden. Der Preis des schön ausgestatteten Buches ist mäßig (M. 1.25) und kann allen solchen zur baldigen Anschaffung empfohlen werden, die noch nicht in allen Fällen tadellose Negative erzielen.

Dr. P. Rudolph, Anleitung zur Auswahl der Zeiß-Objektive. 5., veränderte Ausgabe. Jena 1906. 59 Seiten.

Dieselbe gibt Auskunft über allgemeine und spezielle Fragen bei Auswahl der Zeiß-Objektive und enthält 14 Blatt Probebilder zur Illustration der Auswahlvorschläge, darunter eine interessante Dreifarben-Aufnahme mit Zeiß-Tessar von Nicola Perscheid in Berlin. G . . . . s.

The American Annual of Photography and Photographic Times Almanac for 1907. New York, Styles & Cash. Vertrieb für Deutschland und Österreich: Dr. A. Hesekiel & Co., Berlin W. 35, Lützowstraße 28. XLVIII, 354 Seiten.

Auch der vorliegende Band reiht sich den früheren Jahrgängen des »amerikanischen photographischen Jahrbuches« ebenbürtig an, er enthält wertvolle Originalbeiträge, praktische Formeln für Platten, Papier etc., Tabellen, ein Verzeichnis der amerikanischen Fachvereine, einen Überblick über die wichtigsten Lehranstalten u. a. Zahlreiche Text- und Kunstbeilagen laden zu wiederholter Durchsicht dieses Almanachs ein. T.

Agenda Lumière 1907. Lyon, A. Lumière & ses fils; Paris, Gauthier-Villars.

Enthält in Taschenbuchformat Tabellen und Rezepte für die meisten photographischen Verfahren, ein Verzeichnis der Lumièreschen Abhandlungen und der von der Firma erzeugten photographischen Präparate, Kalendarium, Negativregister u. a. B.

The British Journal Photographic Almanac 1907. London, Henry Greenwood & Co. 1238 Seiten.

Der vorliegende Jahrgang des oben erwähnten Almanachs enthält außer einer großen Menge Inseraten und Preisverzeichnissen eine Serie von Originalbeiträgen über verschiedene photographische Verfahren, einen Rückblick aus der Feder von George E. Brown auf die im Vorjahre gemachten Erfindungen und Neuheiten, Rezepte und Tabellen u. a. und kann bestens empfohlen werden, da auch der Anschaffungsbetrag von 1 sh als sehr niedrig bezeichnet werden muß.
Fl.

Ein prächtig ausgestattetes **Kalendarium** für das Jahr 1907 versenden die graphischen Kunstanstalten von **Meisenbach, Riffarth & Co., Berlin-Schöneberg,** als Festgabe zur Jahreswende an ihre Kunden und Geschäftsfreunde. In dem Kalendarium bietet die Firma in einer Reihe von Einzelblättern treffliche Proben aller Zweige ihrer Reproduktionstechnik, an erster Stelle der Autotypie und des Lichtdrucks. Während die Wiedergabe von Skulpturen nach Meunier und Sinding sich durch Klarheit, feinste Verteilung von Licht und Schatten in den Flächen auszeichnet, bestechen die Landschaften durch die treue Wiedergabe der Tonwerte. Die Doppelautotypie und vor allem die Anordnung einer und mehrerer Tonplatten erzielen hier Wirkungen von intimstem Reiz. Besonders augenfällig sind die Fortschritte in der Vierfarbenätzung, wie sie sich in den zarten Fleischtönen einer nackten, bacchantischen Jünglingsgestalt von Franz Stassen und anderen Farbenreproduktionen darstellen. Als köstlichster Schmuck dient der interessanten Veröffentlichung ein Kupferdruck.

»**Liebfrauen-Kalender 1907**«, III. Jahrgang, 208 S. Der Kalender ist heuer reich und geschmackvoll illustriert; interessant und belehrend sind die »Reisebilder« von Ch. Scolik, welche durch illustrative Beiträge von höchsten und hohen Herrschaften ausgezeichnet wurden und in besonders künstlerischer Weise durchgeführt sind. Der billige Preis von 60 *h*, mit Postzusendung 70 *h*, ermöglicht es jedem, sich diesen empfehlenswerten Kalender anzueignen. Erhältlich in allen Buchhandlungen des In- und Auslandes sowie in der Administration: Wien, XV. Tellgasse 4—6.

P. Brünsing, Notizbuch für Amateurphotographen. Heidelberg 1906. 75 Pf.

Enthält ein gut angelegtes Negativregister, Belichtungstabellen und eine Sammlung von Entwicklerrezepten.

Geschäftsnachrichten.

Die Redaktion übt auf den Inhalt dieser Rubrik, resp. Mitteilungen aus dem Publikum keinerlei Einfluß aus. Die Publikation erfolgt unter Verantwortlichkeit der Einsender.

Handelsgerichtlich eingetragen: Richard Swierzy, Gesellschaft mit beschränkter Haftung in Berlin, Wallstraße 89. Gegenstand des Unternehmens: Herstellung photographischer Vergrößerungen, Retuschen, Malereien, Bromsilber-Rotationsdruck (Kilometerdruck), Photogravüren sowie der Betrieb eines Kunstverlages und Verlages. Stammkapital: 60.000 M. (Sechzigtausend Mark). Geschäftsführer: Porträtmaler Richard Swierzy zu Berlin, Wallstraße 89.

Die Firma Dr. R. Krügener, Fabrik photographischer Apparate und Chemikalien, Frankfurt a. M., gibt nach Vergrößerung der photochemischen Abteilungen in einer neuen Spezialliste F. 1907 eine Zusammenstellung ihrer photographischen Fabrikate, speziell in Patronenform. Bekanntlich brachte Dr. R. Krügener als erster im Jahre 1889

Chemikalien für Photographie in Patronenform in den Handel und besitzt auf diesem Gebiete die größte Erfahrung, speziell für den Export in die Tropen und andere heiße Gegenden. Die neue verbesserte Patronenform (D. R. G. M.) ist äußerst handlich und bequem und bietet die beste Garantie für die Haltbarkeit dieser Fabrikate, die auf Grund jahrelanger Erfahrungen zusammengestellt sind. Das gleiche gilt von den äußerst praktisch verpackten, haltbaren, konzentrierten Lösungen. Außer den bekannten Entwicklern, Verstärkern, Abschwächern, Bunttonungen, Lacken, Tonsalz- und Tonfixierpatronen bringt Dr. R. Krügener auch ein neues Blitzlichtpulver in gesetzlich geschützter Originalpackung in den Handel, welche jede Explosionsgefahr ausschließt und zum Postversand zugelassen ist. — Wie die Delta-Kameras von Dr. Krügener sich seit Jahren in der ganzen Welt stets wachsender Beliebtheit erfreuen, so bürgt der Ruf der Firma auch für die Güte und Haltbarkeit ihrer photochemischen Präparate.

Notiz. Auch im Monat April ladet die Firma Dr. Lüttke & Arndt, Wandsbek, durch ihr viertes Preisausschreiben zum Wettbewerbe ein, und zwar handelt es sich um die besten Leistungen auf den Lutar-Mattpapieren und Postkarten der genannten Firma. Zweifellos wird auch diesmal die Beteiligung recht zahlreich sein, da sich auf dem weit und breit bekannten Lutar Mattpapier — dem glatten sowie dem gekörnten — Bilder von wahrhaft künstlerischer Wirkung erzielen lassen.

Geschäftsverlegung. Die Firma Dr. Adolf Hesekiel & Co. verlegte ihre gesamten Geschäftsräume jetzt nach Berlin, W. 35, Lützowstraße Nr. **28**, Parterre, wo ihr bedeutend größere und bessere Räume für den Verkauf und für die Laboratorien zur Verfügung stehen.

Ein Doppeljubiläum. In dem Bestreben, die photographische Technik zu fördern, hat sich neben der Chemie besonders die Optik hervorgetan. Es genügt heute nicht mehr — wie vor zehn Jahren — ein Objektiv zu besitzen, das Momentaufnahmen nur bei günstiger Beleuchtung zuläßt, man will auch bei ungünstigem Lichte schnelle Momentaufnahmen machen können. Dazu aber war es nötig, Objektive zu besitzen, die neben großer Lichtstärke auch ein anastigmatisch geebnetes Bildfeld aufweisen. Das Verdienst, das erste symmetrische, vollständig anastigmatische Objektiv geschaffen zu haben, gebührt der Firma Optische Anstalt C. P. Goerz, Aktiengesellschaft in Berlin-Friedenau. Seit dem Jahre 1888 betrieb Herr Paul Goerz mit gutem Erfolge eine optische Anstalt. Im Jahre 1892 nun brachte das junge Unternehmen das vorher erwähnte Objektiv heraus, den Goerz-Doppelanastigmaten »Dagor«, errechnet von dem wissenschaftlichen Mitarbeiter der Firma Herrn von Hoegh. Damit hatte die Firma den Grund gelegt zu einem ganz ungeahnten Aufschwung der photographischen Optik und damit auch der Photographie selbst, denn in kurzer Zeit eroberte sich der Doppelanastigmat in allen Weltteilen die verdiente Beachtung. Schon im Jahre 1894 konnte die Firma das Fest der Fertigstellung des 20.000. Objektivs feiern. Sechs Jahre später waren schon 60.000, im Jahre 1903 100.000 und in dem jetzt abgelaufenen Jahre sogar 200.000 erstklassige Präzisionsobjektive in den Goerzschen Werkstätten hergestellt, ein in der photographisch-optischen Industrie geradezu beispielloser Erfolg.

Noch ein zweites Jubiläum brachte das Jahr 1906 der Optischen Anstalt C. P. Goerz: Die Herstellung des 100.000. Goerz-Trieder-

Binocles! Diese Prismenfernrohre wurden von der Firma Goerz im Jahre 1896 neu herausgebracht. Bei dem Trieder-Binocle wird durch geeignete Stellung der Reflexionsprismen das an sich umgekehrte Bild des astronomischen Fernrohres in ein aufrechtstehendes verwandelt, gleichzeitig wird die Länge des Fernrohres durch die Zickzackführung der Strahlen auf zirka den dritten Teil verkürzt, ohne daß die optische Wirkungsweise beeinträchtigt wird. Nicht ohne Interesse für unsere Leser dürfte es sein, daß die Goerz-Trieder-Binocles in der deutschen Armee mit den Feldstechern der Firma Zeiß die einzigen offiziellen Dienstgläser sind. An Anerkennungen hatte es der Optischen Anstalt C. P. Goerz nicht gefehlt. Außer der Goldenen Preußischen Staatsmedaille 1896 wollen wir aus neuerer Zeit nur erwähnen, daß Goerz im Jahre 1904 auf der Weltausstellung in St. Louis einen Grand Prix und eine Goldene Medaille erhielt, 1905 auf der Weltausstellung in Lüttich erhielt die Firma zwei Grand Prix, 1906 in Mailand ebenfalls zwei Grand Prix. So kann die Optische Anstalt C. P. Goerz, Aktiengesellschaft, in diesem Jahre bei dem Doppeljubiläum ihrer beiden wichtigsten Erzeugnisse auf ein selten erfolgreiches Wirken zurückblicken.

Eine Klappkamera für das Format 18 × 24 *cm*. Seitdem das Besteben der Kamera-Fabrikanten darauf gerichtet ist, immer neue Modelle möglichst kleiner, kompendiös konstruierter Apparate auf den Markt zu bringen, verbindet man mit der Bezeichnung Klappkamera den Begriff Handkamera und für eine Handkamera ist schon 13 × 18 *cm* ein reichlich großes Format, das eben schon an die Grenze der Handlichkeit heranreicht. Wenn man aber gar von einer Klappkamera für das Format 18 × 24 *cm* spricht, so werden gewiß manche Amateure und wohl auch Fachphotographen den Kopf schütteln. Und doch ist die 18 × 24 *cm* Klappkamera weiter nichts als eine konsequente Verfolgung des Prinzips, für besondere Aufgaben oder Aufgabengruppen besondere, ihnen genau angepaßte Hilfsmittel zu liefern. Für alle die Fälle nämlich, wo es auf Bewegungsfreiheit bei Momentaufnahmen ankommt, für die Fälle, in denen der Schlitzverschluß seine hervorragenden Vorzüge beweist, da ist es doch geradezu Kraftverschwendung, sich mit einer großen, schwerfälligen Universal-Reisekamera auszurüsten. Die leichte Goerz-Anschütz-Klappkamera ist bequemer zu transportieren, rasch aufgeklappt und ist leistungsfähiger wie ein schwerfälliger Reisekasten. Zusammengelegt mißt die Kamera nur 27 × 23 × 6 *cm*, erfordert keine dickbauchigen Segeltuchtaschen, das Aufklappen ist sehr schnell geschehen und man kann sofort »schußbereit« sein, die Kamera mit schon eingeschobener Kassette verpacken. Das Einstellen geschieht an der Spezialfassung des Objektivs nach Schätzung der Entfernung und nun kann man mit Hilfe des Newtonsuchers einem sich bewegenden Objekte ohne Mühe folgen, um im gegebenen Augenblicke loszudrücken.

Bei dem neuen Modell, das die Firma C. P. Goerz A.-G. herausgebracht hat, sind noch einige Verbesserungen im Interesse der »Schußbereitschaft« vorgesehen. Nämlich einmal ein Schnellaufzug des Schlitzverschlusses, so daß man nicht mehr endlos lange zu drehen hat, um den Verschluß zu spannen. Ferner — was zur Beurteilung des Bildes sehr angenehm ist — hat der Newtonsucher eine Diopterlinse von blauem Glase erhalten.

Man sieht also, für Sportphotographen, für Landschafter usw., die sich nicht mit einer großen 18 × 24 Reisekamera schleppen wollen, die

aber auch nicht immer erst kleine Momentaufnahmen auf ansehnliche Formate vergrößern können, ist eine 18 × 24 Klappkamera doch nicht so überflüssig, wie es auf den ersten Blick vielleicht erscheinen mag.

Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. Wir verweisen unsere Leser auf die der vorliegenden Nummer beigeheftete Beilage der Photographischen Abteilung der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin.

KLEINE MITTEILUNGEN

Besuch. Am 19. März l. J. vormittags besuchte Se. Majestät der Kaiser das neue Gebäude des Militär-geographischen Instituts auf den Gründen der ehemaligen Kavalleriekaserne in der Josefstadt und besichtigte die Räumlichkeiten desselben durch fünf Viertelstunden. Der Monarch war in Begleitung der Generaladjutanten G. d. K. Graf Paar, FZM. Freiherr v. Bolfras und des Flügeladjutanten Majors v. Pongracz. An der Ecke des Hamerlingplatzes und der Kupkagasse hatten sich zur Begrüßung Reichskriegsminister FZM. Schönaich, Chef des Generalstabes FML. Conrad v. Hötzendorf und der Kommandant des Militär-geographischen Instituts GM. Otto Frank eingefunden. Der Kaiser hatte sich zur Generalität begeben, wo er die Meldungen des Reichskriegsministers, des Chefs des Generalstabes und des Kommandanten des Militär-geographischen Instituts entgegennahm. Zu Fuße legte der Monarch den Weg längs der imposanten, dem Hamerlingplatz zugekehrten Front des Gebäudes zurück. GM. Frank gab dem Kaiser Aufklärungen über die Gliederung des Baues. Sodann verfügte sich der Monarch mit der Suite ins Vestibül und nahm die Meldung des Hauskommandanten und Leiters der technischen Gruppe, des Obersten Arthur Freiherrn v. Hübl, entgegen. Unter Vorantritt des Obersten und unter Führung des Kommandanten GM. Frank wurde nun der Rundgang durch alle Abteilungen angetreten. Auf dem Rundgange interessierte sich der Kaiser besonders für die Arbeiten, welche für wissenschaftliche Operationen des In- und Auslandes, für Forschungsreisende, wie Professor Musil etc., gemacht wurden. In ihren Abteilungen meldeten sich beim Monarchen der Leiter der Lithographieabteilung Regierungsrat Karl Hödlmoser und die Vorstände Glotz (Heliogravüreabteilung), Burian (Pressenabteilung), Zintl (Kupferstichabteilung) und Pichler (Photographieabteilung) und führten den Kaiser in ihren Abteilungen. Um 1/4 12 Uhr verließ der Kaiser mit dem Ausdrucke der vollsten Zufriedenheit über das Gesehene das Institutsgebäude und fuhr unter lebhaften Ovationen des zahlreich angesammelten Publikums in die Hofburg. (»Neues Wr. Tagblatt« vom 20. März 1907.)

Auszeichnungen. Dem Herrn k. und k. Hof- und Kammerphotographen Charles Scolik in Wien, Armenrat der Stadt Wien, Besitzer hoher Auszeichnungen etc., langjähriges Mitglied der k. k. Photo-

graphischen Gesellschaft, wurde in Anerkennung seines verdienstlichen Wirkens auf humanitärem Gebiete am 7. März l. J. die goldene Salvator-Medaille verliehen. — Unser Mitglied Herr László Naschitz, Inhaber einer photographischen Manufaktur in Lugos (Ungarn), wurde von Sr. k. und k. Hoheit Herrn Erzherzog Josef August zum Kammerlieferanten ernannt.

Todesfälle. Die k. k. Photographische Gesellschaft in Wien hat das Hinscheiden zweier verdienter Mitglieder, der Herren Georg Scamoni in Petersburg und Prof. Dr. Georg Aarland in Leipzig, zu verzeichnen. Am 2. März l. J. abends starb im 71. Lebensjahre der in der Fachwelt bekannte Herr Georg Scamoni, Vorstand der photolithographischen Abteilung in der kaiserlichen Expedition zur Herstellung der Staatspapiere in St. Petersburg, der er über 40 Jahre angehörte. Durch seine Schriften über die Heliogravüre wußte sich Scamoni einen Namen von Klang zu verschaffen, auch unserer Zeitschrift widmete er längere Artikel über den Fortschritt der graphischen Verfahren in Rußland. Scamoni war Ritter des russischen Annen- und Stanislaus-Ordens, ferner Ehrenmitglied des Vereines zur Pflege der Photographie in Frankfurt a. M., des Photographenvereines in Kopenhagen und der kaiserlich russischen technischen Gesellschaft in St. Petersburg. Wir hoffen, in einem der nächsten Hefte auf die Person des Verstorbenen zurückkommen zu können. — Einige Tage später, am 8. März l. J., starb in Leipzig der Professor an der königlichen Akademie für graphische Künste und Buchgewerbe Dr. phil. Georg Aarland, Ehrenmitglied der Gesellschaft zur Pflege der Photographie in Leipzig, im Alter von 57 Jahren. Aarland gehörte unserem Vereine seit 1899 als Mitglied an und ist durch die Übersetzung des Werkes von Verfasser über den Halbtonprozeß in der Fachwelt bekannt geworden. Der Verstorbene publizierte seine Arbeiten u. a. in Eders Jahrbuch und war Mitarbeiter namhafter Zeitschriften.

Wir werden den beiden verblichenen Mitgliedern ein ehrendes Andenken bewahren!

Amateurphotographinnen-Ausstellung im Neuen Frauenklub. Samstag den 16. März l. J. fand die Eröffnung dieser vom Neuen Frauenklub veranstalteten, zwar kleinen, aber ungemein geschmackvoll von Frau Olly Schwarz arrangierten Ausstellung statt. Unter den zahlreich erschienenen Gästen bemerkte man Vertreter der k. k. Photographischen Gesellschaft und der Wiener Amateurphotographenklubs: die Herren Generalmajor v. Obermayer, Dr. Hacker, Schmoll v. Eisenwert, Dr. Angerer, Dr. Kohlmann vom Landesverband ungarischer Amateure etc. Die Ausstellung bringt sehr schöne Stereoskopbilder der ungarischen Amateurphotographinnen, brillante Gummidrucke von Helene Mandel, Ottilie Bernfeld, Helene Foges, reizende Platindrucke von Leontine Hammerschlag, Landschaftsaufnahmen von Frau Dittrich, Frau Exner, künstlerisch empfundene Porträts von Hermine Beer, Bromsilberdrucke von Eugenie und Ina v. Lang, Genrebilder von Emma Tiring, E. Mayer, Helene v. Neumann, Zerline Niernstein, Emma Toldt u. a. Die Ausstellung ist täglich von 11 bis 1 Uhr frei zugänglich, I. Bezirk, Tuchlauben Nr. 11.

Internationale Ausstellung von künstlerischen Werken der Photographie im Kunstgewerbemuseum der Stadt Zürich 1907. Durch bauliche Änderungen bei Anlaß der Installierung des neuen Museums ist

eine Verlegung der internationalen Photographieausstellung notwendig geworden. Die Ausstellungskommission hat neuerdings die Daten festgesetzt wie folgt: Anmeldetermin: 20. März, Einsendetermin: 30. April, Beginn der Ausstellung: 12. Mai, Schluß der Ausstellung: 30. Juni.

Der »Deutsche Photographenverein« hält seine diesjährige 36. Wanderversammlung vom 26. bis 30. August in Bremen ab, und zwar mit freundlicher Unterstützung des »Vereines Bremer Fachphotographen« und der »Photographischen Gesellschaft zu Bremen«. Den Ehrenvorsitz der Veranstaltungen hat seine Magnifizenz der regierende Bürgermeister von Bremen, Herr Dr. Marcus, in liebenswürdiger Weise übernommen. Die Sitzungen und die mit der Wanderversammlung wie üblich verbundene Ausstellung, welche bis zum 15. September für das Publikum geöffnet bleibt, finden in den Sälen des »Parkhauses« statt. Nähere Auskunft über Teilnahme an der Versammlung und Beschickung der Ausstellung erteilt der Vorsitzende des Ortsausschusses, Willy Dose, Photograph in Bremen, Am Wall 117, sowie der Vorsitzende des Deutschen Photographenvereines, Karl Schwier in Weimar.

»Wiener Mode«-Preisausschreiben für Amateurphotographie. Die Zeitschrift »Wiener Mode« veranstaltet für ihre Abonnenten ein Preisausschreiben für künstlerische Photographien und setzt für Landschaft und Genre je drei Preise aus: Erster Preis: 200 *K*, zweiter Preis: 100 *K*, dritter Preis: 50 *K*, oder statt des zweiten und dritten Preises je einen photographischen Bedarfsartikel in diesem Werte. Von einigen Firmen der Photographiemanufaktur wurden Zusatzpreise in Aussicht gestellt. Die näheren Bedingungen wie die Zusammensetzung der Prämiierungsjury sind in der »Wiener Mode«, Märzheft 1907, bekanntgegeben. Schluß des Einsendetermines 30. September 1907.

Akademisch-photographischer Wettbewerb. Die »Hochschul-Nachrichten« in München veranstalten im Einvernehmen mit hervorragenden Firmen der photographischen Industrie, des Buchhandels etc. für das Studienjahr 1906/07 einen photographischen Wettbewerb, der für Angehörige jeglicher Art der Universitäten, Technischen und Fachhochschulen Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz offen ist. Einlieferungstermin 15. Mai 1907. Anfragen, betreffend das Preisausschreiben, sind an die Redaktion der »Hochschul-Nachrichten«, München, Goethestraße 66, zu richten.

Preisausschreiben für Amateurphotographen. Unter dem Titel »Winterpracht und Wintersport in der Photographie« erläßt die »Deutsche Alpenzeitung« ein Preisausschreiben für Amateurphotographen. Zum Wettbewerb zulässig sind Winterbilder aus allen Ländern. Diese werden als *a)* Stimmungs- und Genrebilder und *b)* Sport- und Spielbilder gewertet. Der Gesamtwert der Preise ist 1840 M., der Schlußtermin für alle Einsendungen der 30. April 1907. Die genauen Bestimmungen werden franko verschickt vom Verlag der »Deutschen Alpenzeitung« in München, Finkenstraße 2.

Photographie von Spinnennetzen. Wohl mancher hatte schon die Gelegenheit, die zarten, duftigen Gewebe der verschiedenen Spinnen an Gebüschen, Hecken, in versteckten Winkeln, bald auf niederen Kräutern, bald hoch oben in den Ecken eines Tores zu bewundern. Diese Spinnengewebe geben ein dankbares Objekt für den Photographen, da sie die mannigfaltigsten Formen aufweisen und, wie schon angedeutet, an den

verschiedensten Orten zu finden sind. In »Photography«, 1907, S. 217, gibt T. Hudson in einem illustrierten Artikel einige Ratschläge, wie die Spinnennetze, bewundernswerte Gebilde unscheinbarer und oft mit Unrecht verfolgter Tierchen, am geeignetsten photographiert werden. Hudson bemerkt hierzu: Die günstigste Jahreszeit für die photographische Aufnahme der Spinnengewebe ist Ende September, anfangs Oktober, wenn die Nächte kühler werden und der Nebel sich an den Drähten des Netzes niederschlägt. Ferner sind zur Aufnahme die frühen Morgenstunden von 5 bis 7 oder 8 Uhr am besten, bevor noch die Sonnenstrahlen den in den Geweben niedergeschlagenen Wasserdampf zum Abtropfen bringen. Die Kamera ist derart aufzustellen, daß das Spinnennetz das Licht reflektiert und sich günstig vom Hintergrunde, der in den meisten Fällen dunkel ist, abhebt. Soll die Spinne selbst im Netze sitzen und will der Photograph diese auch auf die Platte bekommen, so hat er namentlich darauf zu achten, mit den Stativfüßen nicht den Strauch zu erschüttern, denn bei der leisesten Erschütterung läuft die Spinne in den Strauch, um dann lange Zeit nicht mehr in das Zentrum des Netzes zurückzukehren. Hudson verweist auf die verschiedenen mehr oder minder geometrischen Formen der Spinnennetze; die Expositionszeit war meist eine kurze. eine bis sechs Sekunden bei f/16, die Negative wurden zweckmäßig mit Pyrosoda entwickelt. Sind die Spinnengewebe derart befestigt, daß bei der Aufnahme ein heller Hintergrund resultiert, so sind lichthoffreie Platten zu verwenden. Graphos.

Über Briefmarkenherstellung. Zur Anfertigung der Postbriefmarken kommen hauptsächlich der Steindruck, der Buchdruck, der Kupferstich und in einigen Fällen auch die Autotypie in Anwendung. Obwohl die unentwerteten gangbaren Briefmarken selten in Fälschungen vorkommen, da der Verkauf solcher gefälschter Marken erschwert ist, so werden vielfach von Sammlern Marken vorgefunden, die zumeist einen ebenfalls gefälschten Poststempel tragen und in ganz vorzüglicher Weise nachgemacht sind, und zwar mit Hilfe des photographischen Reproduktionsverfahrens. Nun, für entwertete, nur für Liebhaber- oder Sammlerzwecke dienende Briefmarken haben die Postverwaltungen kein oder wenig Interesse, da der Staatssäckel durch solche Fälschungen nicht in Anspruch genommen wird. Doch wird seitens einiger Staaten, darunter auch Österreich, ein sogenanntes »Sicherheitspapier« für den Druck von Briefmarken verwendet (»Neues Wiener Tagblatt« vom 5. Februar 1907), um die Nachahmung derselben zu verhindern. Es wird l. c. berichtet, daß das Papier der österreichischen Briefmarken unter der Farbschicht dunkle Linien, die Papierfasern ähnlich sind, erkennen läßt. Dieses Papier gelangte zur Anwendung, weil seinerzeit die Ansicht vorwaltete, daß das faserige Papier Fälschungen auf photographischem Wege unmöglich mache. Seither hat sich aber die Photographie so entwickelt, daß auch Reproduktionen von Bildern, die auf solches Papier gedruckt sind, hergestellt werden können. Da Nachahmungen bei Verwendung des »Sicherheitspapieres« nicht mehr ausgeschlossen sind und sich überdies die Kosten dieser Papiersorte sehr hoch stellen, wird die Verwendung einer anderen billigeren Papierqualität für die postalischen Werte angestrebt. In anderen Staaten wurde der Möglichkeit, daß Fälschungen der Briefmarken vorkommen könnten, nicht in jenem Maße Rechnung getragen, wie z. B. in Österreich. So werden in Deutschland die Marken auf keine speziellen Papiergattungen, sondern nur auf feineres Papier gedruckt. Dieser Vorgang soll

nun auch in Österreich Platz greifen. Neuerer Zeit wird auch die Photographie als Unterlage für die Briefmarkenbilder verwendet, wie dies unter anderen bei der neuen Emission der bosnischen Postmarken geschah, die mit Recht als die »schönsten Briefmarken der Welt« bezeichnet werden.

Über die Gerbung der Gelatineschicht von photographischen Platten und Papieren im Fixierbade.[1]) Es ist bekannt, daß es möglich ist, die Gelatineschichten der photographischen Platten oder Papiere in mehr oder weniger vollständiger Weise während des Fixierens zu gerben, indem man dem Fixierbade Formol oder Formolen[2]) oder aber Tonerde- oder Chromoxydsalze zusetzt. Bis jetzt hat sich die Verwendung dieser Substanzen noch nicht allgemein eingeführt, und zwar aus folgenden Gründen: 1. Das Formol oder Formolen ziehen die Gelatine zusammen und mit der Länge der Zeit lösen sich die getrockneten Gelatineschichten nach und nach von den Glasplatten. Ferner färben die kleinen Mengen Entwickler, die in das Fixierbad gelangen, dieses rasch bei Gegenwart von Formol. 2. Die Salze der Tonerde und des Chromoxyds reagieren in der Kälte nach und nach auf das Natriumthiosulfat und es bildet sich ein Niederschlag von Schwefel, der sich auf den Negativen oder Papieren absetzt und hier Schwefelungen veranlaßt, die nachher unverbesserlich sind. Lumière und Seyewetz stellen fest, daß die Bisulfite der Tonerde oder des Chromoxyds in geeigneter Menge mit den Lösungen des Natriumthiosulfits gemischte Fixierbäder geben, die geeignet sind, die Gelatineschichten der Platten und Papiere zu gerben, ohne daß sich ein Schwefelniederschlag bildet. Dasselbe Resultat kann mit anderen Salzen der Tonerde oder des Chromoxyds erhalten werden, wie z. B. den Alaunen, wenn man ihnen eine geeignete Menge eines alkalischen Bisulfits zusetzt. Da dieser letztere Prozeß leichter praktisch zu verwenden ist als der erstgenannte, so haben die Verfasser die günstigsten Bedingungen seiner Anwendung ermittelt, indem sie untersuchten, welchem der beiden Alaune, dem Chrom- oder Tonerdealaun, der Vorzug zu geben ist. Sie kamen bei ihren ausführlichen Untersuchungen zu folgenden Resultaten: 1. Der Zusatz von Natriumbisulfit zu den Fixierbädern verhindert die gewöhnliche Zersetzung, die das Natriumthiosulfat erleidet, wenn Chromoxyd- oder Tonerdesalze zugegen sind, und er gestattet, diese Verbindungen dem Fixierbade zuzusetzen, ohne die gewöhnliche Schwefelung der Bilder befürchten zu müssen. 2. Die Gerbung der Gelatineschichten, die im Fixierbade durch Zusatz von Chromalaun bewirkt wird, wird nicht durch Zusatz einer kleinen Menge von Natriumbisulfit beeinträchtigt, wird jedoch zerstört, wenn diese Menge zu groß ist. 3. Die in dem Fixierbade anzuwendenden Verhältnisse von Chromalaun und Bisulfit sind: 5 *g* Chromalaun und 10—15 cm^3 Natriumbisulfit des Handels für einen Liter Fixiernatronlösung zu 15%. 4. Die auf diese Weise im Fixierbad gegerbten Gelatineschichten geben das Fixiernatron, das darin enthalten ist, beim Waschen ebenso rasch ab als die nicht gegerbten Schichten. Sie können ebenso leicht als die letzteren den gewöhnlichen Nachbehandlungen der Platten unterworfen werden und geben selbst weniger leicht einen dichroïtischen Schleier. Endlich können sie unbedenklich im warmen Wasser gewaschen und über einer Flamme getrocknet werden.

[1]) Von A. und L. Lumière und Seyewetz in Lyon.
[2]) Eine Mischung von Trioxymethylen und Natriumsulfit.

Folgendes saure gerbende Fixierbad empfiehlt W. G. Emery in »Brit. Journ. of Phot.«, 1906, S. 1038: 160 Teile Wasser, 32 Teile Fixiernatron, 1 Teil Natriumsulfit, 6 Teile Essigsäure, 1 Teil gepulverter Alaun. Das Bad hält sich länger als einen Monat klar und gerbt die Gelatineschicht genügend, um auch bei wärmstem Wetter das Kräuseln und Blasenbilden der Platten zu verhindern.

(»Photographisches Wochenblatt«, 1907, S. 16.)

Lichtpausapparat mit Quecksilberdampflicht. Everett Mc. Adam konstruierte einen Lichtpausapparat, der ununterbrochen arbeitet und durch Quecksilberdampflampen beleuchtet wird. Das Wesen des Apparates besteht in folgendem: In einem Glaszylinder sind in seiner Achsenrichtung zwei Quecksilberdampflampen angebracht. Eine Anzahl Bänder, die über vier Rollen laufen, drehen den Zylinder, zwischen den Bändern und dem Zylinder werden das Lichtpauspapier und die Originalpause eingeschoben, das Lichtpauspapier rollt sich von einer Rolle, die außerhalb dieser Anordnung angebracht ist, ab, den Antrieb der Bänder besorgt ein kleiner Elektromotor. Die Lichtwirkung der beiden Quecksilberdampflampen wird noch durch einen Hohlspiegel verstärkt, der zugleich verhindert, daß Lichtstrahlen austreten. Der Apparat wird von der Revolute Machine Co. in New York in den Handel gebracht.

(Nach »Prometheus«, Bd. XVIII, S. 382.)

Herstellung von Dekorationstellern mittels des Ozobromprozesses. Wir lassen die Beschreibung eines Versuches von William Findlay folgen: Nachdem der Verfasser mit Manlys Ozobrom-Prozeß, insbesondere aber bei Diapositiven (»Photo-Era«, 1906, S. 154), gute Erfolge erzielt hatte, versuchte er die Übertragung der Bilder auf Teller. Er verwendete hierzu einen Gaslichtdruck, der zur Herstellung eines Schutzrandes unter Anwendung einer kreisrunden, schwarzen Maske von einem Negativ kopiert, entwickelt und fixiert und gut ausgewaschen wurde. Die Ozobromlösung wird gemischt, ein Pigmentpapier von marineblauer Farbe darin gebadet, bis es sich schlüpfrig anfühlt, und mit der Papierseite auf eine Glasplatte, darauf der Druck mit der Bildseite abwärts gelegt, beide in Kontakt gequetscht, dann zwischen feuchtes Fließpapier gelegt, eine halbe Stunde in Berührung gelassen, sodann in Wasser getaucht und unter demselben voneinander getrennt. Das Bild verschwindet dabei, kann aber durch einen der Entwickler für Gaslichtdrucke weiterentwickelt werden, wonach kein Fixieren, sondern bloßes Waschen nötig ist, um den Druck abermals zu dem gleichen Zwecke verwenden zu können. Das Pigmentpapier wurde hiernach auf die Mitte des Tellers gepreßt, trockenes Fließpapier und ein Deckglas darauf gelegt, durch Gewichte beschwert und durch zirka zwanzig Minuten sich selbst überlassen. Darnach wurde laues Wasser in den Teller gegossen, um den Druck zu entwickeln. Erst als warmes Wasser zugegossen wurde, trat die gewünschte Wirkung ein. Das Deckpapier wurde entfernt und das unveränderte Pigment befand sich auf dem Teller. Beim Hin- und Herschwenken des Tellers zur Beschleunigung der Entwicklung begann das Bild sich abzulösen. Es war somit eine entsprechende Unterlage nötig, um es haften zu machen. Der Teller wurde hierzu mit Negativlack überzogen, der über Nacht getrocknet war. Auf dieser Unterlage blieb das Bild haften und der den weißen Rand bedeckende Lack wurde mit einem Tuchlappen, der in Methylalkohol getaucht war, weggewischt. Durch eine in den Teller gegossene Alaunlösung wurde das Bild gehärtet, fixiert und die

letzten Spuren des Bichromates entfernt, dann der Teller zum Trocknen in einem warmen Zimmer aufgestellt und danach mit Bildfirnis überzogen. Es ist möglich, daß ein solcher Druck auf einem unglasierten Teller haftet, aber inwiefern das Pigment der Hitze zu widerstehen vermag, die zum Glasieren nötig ist, darüber liegen noch keine Erfahrungen vor. Für dekorative Zwecke kann dieses Verfahren, insbesondere unter Anwendung marineblauer Pigmente, für Seebilder und Schneeansichten recht gut empfohlen werden. (»Photo-Era«, 1907, S. 80.)

Kurrende der k. k. Polizeidirektion, Wien. Beim k. k. Kreisgerichte in Leoben befindet sich Markus Albin, 1874 in Bukarest geboren und zuständig, mosaisch, Photographengehilfe, wegen Diebstahls von photographischen Apparaten in Haft. Derselbe ist groß, schlank, hat südländischen Gesichtsausdruck, schwarzes Haar, dunkle Augen, etwas gebogene Nase, niedrige Stirne, spricht mehrere Sprachen, soll ein bekannter Schachspieler sein und auch in Dresden und Leipzig derartige Diebstähle begangen haben. Beschädigte oder Personen, die sonstige Auskünfte geben können, werden ersucht, sachdienliche Mitteilungen an das Kreisgericht Leoben (Steiermark) gelangen zu lassen.

Unsere Bilder.

Im vorliegenden Hefte bringen wir als erste Sonderbeilage eine reizvolle Seestudie »Im Hafen von New York«, zu welcher Herr Doktor Franz Angerer in Wien in dankenswerter Weise das Original zur Verfügung stellte.

Die zweite Beilage ist nach einer malerischen Praterstudie des Herrn Josef Kohn angefertigt.

Wir hoffen, auch dieses Heft mit einer der mustergültigen Beilagen der Neuen Photographischen Gesellschaft in Berlin-Steglitz schmücken zu können.

Fragekasten.

In dieser Rubrik werden alle nicht anonym von Mitgliedern der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien oder Abonnenten der »Photographischen Korrespondenz« gestellten Fragen beantwortet. Schluß des Fragekastens am 20. jedes Monates.

Herrn F. M. in W.: Eine ausführliche Monographie über das Ferrotyp-Verfahren finden Sie in Heft 42 der Enzyklopädie der Photographie: Mercator, Die Ferrotypie (Halle a. S., W. Knapp, 1902).

☞ ***Leider mußten wir eine Fülle von Manuskript für die nächste Nummer zurücklegen, wofür wir um Nachsicht bitten.*** ☜

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

C. J. von Dühren, Berlin. T. × M.-Matt-Albumin.

Ätzung mit Tonplatte von Carl Wottitz, Wien.

Druck von Friedrich Jasper, Wien.

C. J. von Dühren, Berlin — Radium-Matt-Celloidin.

Über die Photographie im Dienste der Gerichte.[1])

Von Dr. Karl Kaser, Hof- und Gerichtsadvokat in Wien.

Es wird einigermaßen bekannt sein, daß die Haupttätigkeit der Gerichte in allen Rechtsstreitigkeiten und Strafsachen auf die Erforschung der Wahrheit gerichtet ist, auf die Erforschung der Wahrheit in der Weise, daß diese durch Beweisstücke außer Frage gestellt ist. Und da ist gerade in der Photographie ein besonders geeignetes Hilfsmittel zur objektiven Wahrheitserforschung gefunden worden, denn objektiver als die Photographie kann niemand auf der Erde sein.

Wer vielleicht einmal Gelegenheit gehabt hat, zwischen zwei Zeugenaussagen zu stehen, von denen die eine auf »schwarz«, die andere auf »weiß« lautet, der wird es zu schätzen wissen, wenn einmal der Tatbestand in sicherer, jeden Zweifel ausschließender Weise durch die Photographie dargetan wird.

In erster Linie ist also ausschlaggebend die unendliche Objektivität, welche die Photographie als solche bietet. Nun wird es vollkommen einleuchten, daß gerade jene Momente, die für irgend eine Entscheidung wichtig sind, nicht von einem Photographen erhalten werden können. Ein Verbrecher, der etwas Strafbares verübt, wird sich gewiß nicht einen Photographen bestellen. Solche Zufälle, wie bei dem Attentat auf König

[1]) Vortrag über die gerichtlichen Photographien von Dr. Paul Jeserich in Charlottenburg, gehalten am 12. März 1907 in der k. k. Photographischen Gesellschaft.

Alfons, wird es sehr selten geben, daß nämlich die ganze Begebenheit von einem ahnungslosen Amateur, der so außerordentliches Glück hat, photographiert wird.

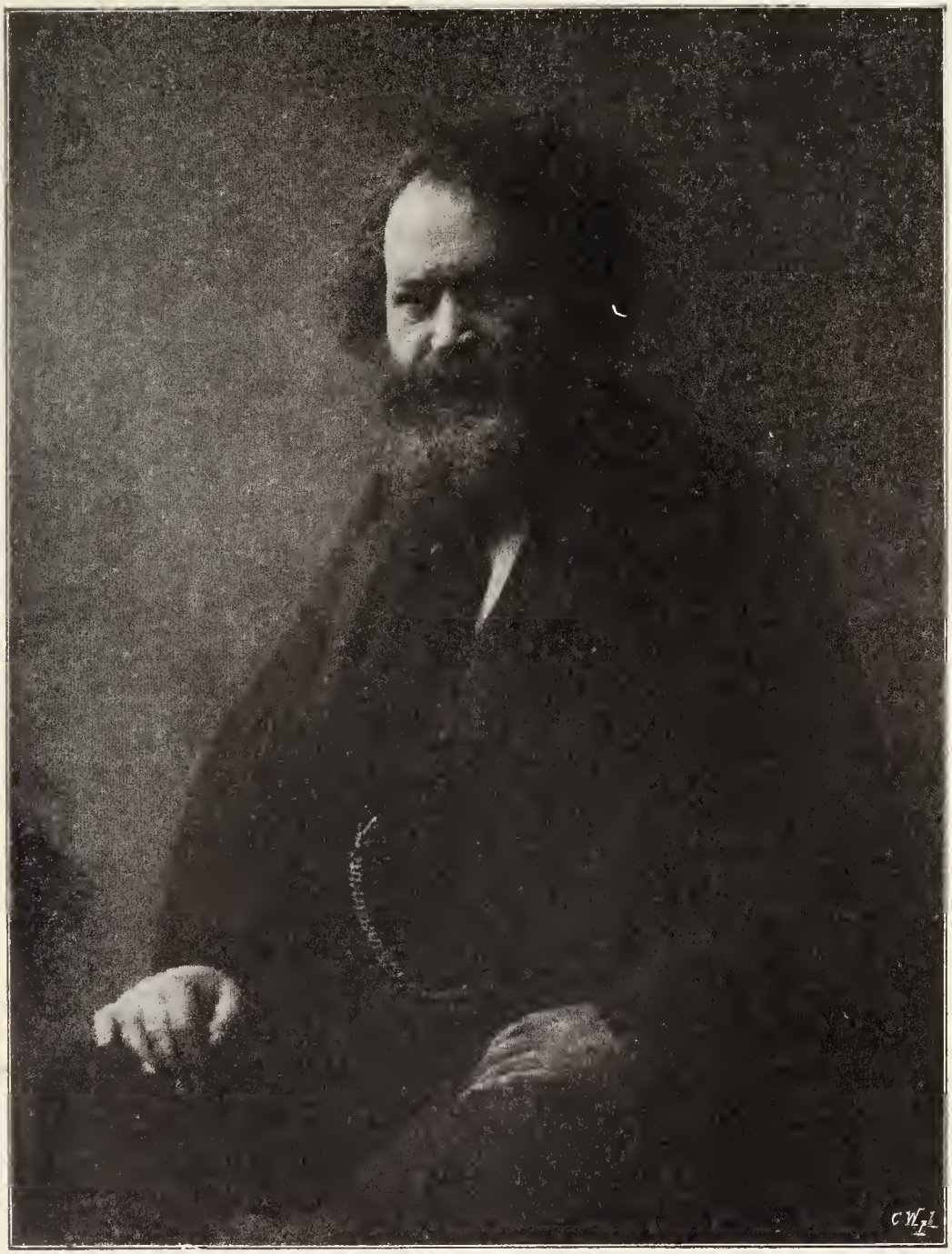
Man muß sich also begnügen, jene Momente festzuhalten, welche nach vollzogener Tathandlung vorhanden sind und zum Zwecke einer Augenscheinsfeststellung alles bringen und der Zukunft überliefern, was eben vergänglich ist. Was später noch durch einen Augenschein nachgeholt werden kann, das kann ja füglich für das erstemal unterbleiben. Jene Momente aber, welche vergänglich sind, müssen durch die Photographie in einer Weise dargestellt werden, welche über alle Zweifel erhaben ist.

Ein solches Moment ist beispielsweise das Bild über die Form einer Wunde, damit die bezüglichen Instrumente mit der Form der Wunde verglichen werden können und daraus das Instrument mit Sicherheit festgestellt werden kann. Im vorliegenden Beispiele wurde eine Wunde im Querschnitte photographiert; die Wunde hat natürlich ein genaues Ausmaß nur solange, als sie frisch ist. Mit dem fortschreitenden Heilungsprozeß nimmt auch die Möglichkeit ab, von der Wunde genaue Schlüsse auf das Instrument zu ziehen. Bei allen in Frage kommenden Tätern wurde nun ein Messer gefunden. Die Photographie der frischen Wunde zeigte den genauen Querschnitt des Messers, welches die Wunde verursacht hatte. Nun hat man die Querschnitte aller Messer an der Stelle, wo offenbar der Stich aufgehört hat, mit der Photographie der Wunde verglichen und auf diese Art genau gefunden, welches Messer die Wunde erzeugt hatte und damit auch den Täter eruiert.

Weitere solche vorübergehende Merkmale sind z. B. Fußstapfen im Schnee oder Sand usw. Desgleichen können bei Verwüstungen gleichfalls die Sachverhaltsfeststellungen durch die Photographie erfolgen.

Nebst der Objektivität spricht aber für die Photographie noch ein anderes Moment. Das ist ihre minutiöse Genauigkeit. Wenn sich der Künstler darüber beschwert, daß die Photographie zuviel Details bringt, so ist dieser Umstand gerade für den Gerichtsphotographen von höchster Bedeutung. Nehmen wir an, es wird ein Augenschein vorgenommen über einen Mord. Der Beamte, der das Protokoll aufnimmt, konstatiert die für die Beurteilung der Sache wichtigen Momente. Später bekommt die Sache ein tüchtigerer Mensch in die Hand, es kommen Nebenumstände an den Tag, welche ergeben, daß dieses und jenes auch noch hätte konstatiert werden sollen. Das geht aber jetzt nicht mehr. Das Protokoll gibt keine Auskunft, damals hat man auf diese und jene Kleinigkeit nicht gedacht, sie für unbedeutend gehalten und die Kette der Beweise ist dadurch möglicherweise unterbrochen. Die Photographie nun kümmert sich um den das Protokoll diktierenden Herrn gar nicht, sie nimmt die Sachen auf, wie sie liegen und stehen: jedes Härchen, jede Stecknadel, jede Verrückung eines Sessels wird festgehalten. Aus diesem Grunde ist gerade die Photographie hauptsächlich in der Lage, ein so großes Hilfsmittel zu sein.

Ein drittes Moment, welches schwer ins Gewicht fällt, ist die Fähigkeit der Photographie, Eindrücke, die dem Auge nur schwer bemerkbar sind, durch die Mikrophotographie dem Auge in deutlicher Weise und dauernd zugänglich zu machen, in einer Genauigkeit und Deutlichkeit, die der Mensch gewöhnlich nicht sein Eigen nennen kann. Wir werden bezüglich dieses Punktes derart viele Beispiele von der Nützlichkeit der



C. J. von Dühren, Berlin. Pigment.

Mikrophotographie finden, daß ich auf einzelne Fälle nicht einzugehen brauche. Nur einen Spezialfall will ich erwähnen: die Frage, ob ein Kuvert geöffnet wurde oder nicht, ist mit Hilfe der Mikrophotographie deutlich und unzweideutig gelöst worden. Der Betreffende, der das Kuvert öffnete, hat die Spuren der Öffnung vollständig beseitigt, er hat das Gummi, das auf der einen Seite übrig geblieben war, fein beseitigt — für sein Auge — aber nicht für die Mikrophotographie. Diese hat nämlich nachgewiesen, daß einzelne Fasern, die von der einen Seite des Kuverts stammen, auf der anderen Seite festgehalten wurden. Dadurch wurde auch der Beweis erbracht, daß das Kuvert seinerzeit geöffnet worden war, ein Umstand, der in diesem Falle von größter Wichtigkeit war.

Endlich kommt noch eine Eigenschaft in Betracht, die das Auge ebenfalls nicht hat. Die photographische Platte wirkt in gewisser Weise auch, sagen wir, nicht bloß optisch, sondern auch chemisch; und diese Art der chemischen Wirkung bringt es mit sich, daß Sachen durch die Photographie sichtbar gemacht werden können, was auf anderem Wege nicht gelingt. Z. B. das Sichtbarmachen einer Schrift auf verbranntem Papier. Speziell hier ist ein Fall erwähnt, wo an einem Brandorte die Adresse des Täters förmlich auf dem Papiere entdeckt wurde. Auch die Art und Weise, wie die Photographie aufgenommen wird, läßt manches sichtbar werden, was dem Auge unsichtbar bleibt. Eine Unterschrift, die mit Bleistift gegeben war, wurde wegradiert. Das Auge sah natürlich nichts mehr von der Bleistiftskizze. Der findige Photograph hat die Rückseite dieser ausradierten Bleistiftstelle durch eine starke Seitenbeleuchtung für die Linse schon so weit deutlich gemacht, daß die ehemaligen Eindrücke der Bleistiftspitze deutlich auf der Photographie erkennbar wurden. Durch die Verstärkung wurden diese Eindrücke noch weiter herausgebracht. Die ausradierte Schrift war durch diese Erhöhung sofort erkenntlich.

Weiters bildet die verschiedene Wirkung der Farbenzusammensetzungen auf die photographische Platte ein Mittel, verschiedene Fälschungen zu erkennen. Diese Eigenschaft dient hauptsächlich zur Entdeckung von Schriftstücksfälschungen. Die verschiedenen Tinten geben nämlich nach ihrem verschiedenen Ursprunge, bei Anwendung von verschiedenen Platten und verschiedenen Lichtfiltern, ganz verschiedene Eindrücke. Das Auge sieht z. B. eine Unterschrift ganz gleich dunkel. Der betreffende Gerichtsphotograph bringt aber durch mehrere Aufnahmen mit verschiedenen Platten ein ganz anderes Bild zustande. Von der Schrift erscheint ein Teil dunkel, der andere licht. Der lichte Teil ist die ursprüngliche Schrift, der dunkle Teil die darübergelegte Verfälschung. Die Fälschung ist dadurch sichtbar gemacht und klar bewiesen.

Weitere Anhaltspunkte zur Eruierung von Fälschungen gibt die Photographie noch durch die Möglichkeit der Größenreduktion. Wenn man irgend eine Fälschung eines Schriftstückes vor sich hat, z. B. eine verstellte Schrift, und es wird geleugnet, daß diese Handschrift von dem oder jenem herrührt, ist man in der Lage, die vorliegende Schriftprobe mit dem fraglichen Schriftstücke auf die gleiche Größe zu bringen. Das Material, auf welchem die Photographie erfolgte, wird durchsichtig gemacht — Gelatineplättchen —, die Schriftstücke werden aufeinandergelegt und man kann mit größter Genauigkeit konstatieren, ob eine Übereinstimmung der Schriftzüge vorhanden ist oder nicht.

C. J. von Dühren, Berlin.

T × M-Matt-Albumin.

C. J. von Dühren, Berlin.

F. M-Matt-Albumin.

Weiters wird die Photographie bei der Daktyloskopie angewendet. Man hat bei manchem Tatbestand nichts anderes übrig als eine Fingerspur. Bei einer Brandstiftung ist z. B. nichts anderes übrig geblieben, als ein Stück der geplatzten Lampe. Dieses Stück war, wie es bei Lampen meist der Fall ist, etwas fett und auf diesem Stücke war die Fingerspur gut ersichtlich. Dieser Fingerabdruck wurde photographiert, die Hand des vermeintlichen Verbrechers ebenfalls. Beide Aufnahmen wurden dann in zehnfacher Vergrößerung ausgeführt. Durch angestellte Vergleiche wurde erhoben, daß der Zeigefinger genau mit dem Abdrucke übereinstimmte. Dadurch war der Verbrecher vollständig überwiesen und konnte der strafenden Gerechtigkeit zugeführt werden.

Was aber noch bei diesem Verfahren von unendlicher Wichtigkeit erscheint, ist der Umstand, daß gewöhnlich demjenigen, der durch die Photographie überführt werden soll, sofort alle Waffen aus der Hand geschlagen werden, und er zum Geständnis schreitet. Diesen objektiven und sicheren Merkmalen der Photographie gegenüber hilft kein Leugnen und dieses Hilfsmittel kürzt das Verfahren häufig sehr stark ab.

Aus dem Gesagten entnehmen wir, in wie vielfacher Richtung die Photographie der Justiz an die Hand zu gehen geeignet ist. Aus den vorliegenden einzelnen Beispielen des Herrn Dr. Jeserich aber müssen wir auch feststellen, daß zur Ausnützung der besprochenen Fähigkeiten der Photographie jener Scharfsinn gehört, wie ihn Herr Dr. Jeserich entwickelt hat.

Die Fälle, die, analog den Beispielen des Herrn Dr. Jeserich, durch scharfsinnige Anwendung der Photographie zu lösen sind, erscheinen naturgemäß noch lange nicht abgeschlossen, sondern noch einer mehrfachen Ausgestaltung fähig, und wir können die berechtigte Hoffnung aussprechen, daß in den künftigen Prozeßordnungen der Beweisregelung durch die Photographie ein besonderes Kapitel erstehen wird. Aber schon heute können wir unserer Freude darüber Ausdruck geben, daß die Photographie sich durch diese neue Anwendung auf dem Gebiete der gerichtlichen Beweisführung ein neues Lorbeerblatt in dem reichen Kranze ihrer Errungenschaften erworben hat.

Versuche zur Erhöhung der Haltbarkeit sensibilisierter Pigmentpapiere.

Von Dr. Georg Hauberrißer in München.

Studiert man die älteren Vorschriften über Pigmentdruck und die photomechanischen Druckverfahren, welche auf der Lichtempfindlichkeit chromsaurer Salze in Verbindung mit Gelatine und anderen organischen Substanzen beruhen, so findet man ein unglaubliches Chaos von Ansichten und Vorschriften, die sich direkt gegenüberstehen. Erst Eder hat in seiner klassischen Arbeit »Über die Reaktionen der Chromsäure und der Chromate auf Gelatine, Gummi, Zucker« alle diese Angaben auf ihre Richtigkeit geprüft und namentlich auch den chemischen Vorgang aufgeklärt.

Seit der Einführung des Pigmentdruckes hat es nicht an Versuchen gefehlt, die Haltbarkeit der sensibilisierten Pigmentpapiere, die nur wenige Tage beträgt, zu steigern. Als verhältnismäßig beste Methode dürfte jene zu bezeichnen sein, bei welcher das sensibilisierte Pigmentpapier in einer Chlorkalziumbüchse aufbewahrt wird, wobei es sich mehrere Wochen in brauchbarem Zustande erhält.

Da die Haltbarkeit auch hier eine beschränkte ist und die Verwendung einer Chlorkalziumbüchse etwas umständlich ist, versuchte ich die Herstellung und Verwendung anderer chromsaurer Salze.

Von den doppeltchromsauren Salzen haben nur das Kaliumbiehromat $K_2 Cr_2 O_7$, das Natriumbichromat $Na_2 Cr_2 O_7$ und das Ammoniumbichromat, von den einfachchromsauren Salzen nur das Ammoniummonochromat $(N H_4)_2 Cr O_4$, das Kaliumammoniummonochromat $K (N H_4) Cr O_4$ und das Natriumammoniummonochromat Verwendung gefunden. Da die chromsauren Salze der übrigen Metalle teils in Wasser unlöslich, teils wegen des hohen Preises von der praktischen Verwendung ausgeschlossen sind, so versuchte ich die Verwendung organischer chromsaurer Salze.

Nur beim Methylamin $CH_3 — NH_2$ gelang es mir, durch direkte Neutralisation einer wässerigen Lösung von Chromsäure ein einfachchromsaures Methylamin $CH_3 . NH_2 . H_2 Cr O_4$ herzustellen; die Lösung desselben ist von gelber Farbe und ähnelt außerordentlich dem einfachchromsauren Ammoniak. Pigmentpapier, das mit einer Lösung desselben sensibilisiert worden war, gab recht gute Kopien, zeigte sich aber wesentlich empfindlicher oder haltbarer als solches, welches mit doppeltchromsaurem Kali sensibilisiert worden war.

Hierauf wurde nun versucht, chromsaure Salze anderer organischer Basen herzustellen. Da bei der gewöhnlichen direkten Herstellungsmethode durch Einwirkung von verdünnter Lösung von Chromsäure auf die Base immer sofortige Oxydation eintrat (auch dann, wenn bei niederen Temparaturen gearbeitet wurde), so versuchte ich einfachchromsaure Salze auf indirektem Wege durch Einwirkung von einfachchromsaurem Kalk auf das schwefelsaure Salz der Base zu erhalten. Läßt man eine Lösung von einfachchromsaurem Kalk auf eine Lösung von schwefelsaurem Anilin einwirken, so scheidet sich der fast unlösliche schwefelsaure Kalk (= Gips) ab und man erhält eine gelbe Lösung von einfachchromsaurem Anilin:

$$\underset{\text{einfachchromsaurer Kalk}}{Ca Cr O_4} + \underset{\text{schwefelsaures Anilin}}{(C_6 H_5 . NH_2) . H_2 SO_4} =$$

$$= \underset{\text{einfachchromsaures Anilin}}{(C_6 H_5 . NH_2)_2 . H_2 Cr O_4} + \underset{\text{schwefelsaurer Kalk}}{Ca S O_4}$$

Da dieser Versuch nur bei sehr vorsichtigem Arbeiten in der Kälte gelingt und die erhaltene Lösung des ehromsauren Anilins sich schon nach wenigen Minuten zersetzt, wobei die Farbe in ein Grünschwarz übergeht, so kann das chromsaure Anilin keine Verwendung in der Praxis finden.

Nachdem dieser Versuch, chromsaure organische Salze herzustellen, für die Praxis wertlos war, versuchte ich die Darstellung von Doppelsalzen von einfachchromsaurem Kali und einfachchromsaurem Salz.

Setzt man zu einer wässerigen Lösung von doppeltchromsaurem Kali soviel Ammoniak, bis die rote Farbe in eine gelbe übergegangen ist, so erhält man eine Lösung von Kaliumammoniummonochromat, das in Verbindung mit Gelatine ebenso lichtempfindlich ist wie Kaliumbichromat

und die Haltbarkeit des sensibilisierten Pigmentpapieres, namentlich im Sommer, nicht unbeträchtlich erhöht.

Die chemische Reaktion erfolgt im Sinne folgender Gleichung:

$$\underset{\text{Kaliumbichromat}}{K_2Cr_2O_7} + \underset{\text{Ammoniak}}{NH_3} + \underset{\text{Wasser}}{H_2O} = \underset{\text{Kaliumammoniummonochromat}}{2\,.\,K(NH_4)CrO_4}$$

Ersetzt man in dieser Reaktion das Ammoniak durch organische Basen, wie Methylamin, Oxamid, Pyridin, Pyrazol, Harnstoff, Urethan, so kann man mit der erhaltenen Lösung Pigmentpapiere sensibilisieren und ebensogute Pigmentdrucke herstellen, wie bei Kaliumbichromat, das mit Ammoniak neutralisiert worden ist; bei Oxamid und Acetamid scheint keine oder eine nur lockere Salzbildung einzutreten; Pyridin (welches in alkoholischer Lösung zugegeben worden war) und Pyrazol werden in der wässerigen Lösung langsam oxydiert. Basen, wie Anilin, Naphtylamin u. a., die besonders leicht oxydiert werden, dürfen nicht verwendet werden, da sich die Lösung sofort grünschwarz färbt.

Die Lichtempfindlichkeit wird bei verschiedenen dieser neuen Doppelsalze wohl etwas gesteigert, doch nicht so sehr, daß eine Einführung in die Praxis gerechtfertigt wäre. Nach sechs Wochen waren alle Pigmentpapiere, welche mit diesen Basen sensibilisiert worden waren, in heißem Wasser vollständig unlöslich.

Da Zusatz von Ammoniak zu Kaliumbichromat die Haltbarkeit des sensibilisierten Pigmentpapieres erhöht, so war eine weitere Steigerung der Haltbarkeit durch einen Überschuß von Ammoniak zu erwarten. Da sich im trockenen Pigmentpapier der Überschuß des Ammoniaks verflüchtigt, so wurde ein Pigmentpapier, das mit Kaliumbichromat + Am-

C. J. von Dühren, Berlin. Radium-Matt-Celloidin.

moniak sensibilisiert und dann getrocknet worden war, in ein geräumiges Pulverglas gebracht und durch einen eingeschliffenen Glasstöpsel verschlossen; in dem Glas befand sich außerdem noch ein offenes, mit konzentrierter Ammoniaklösung gefülltes Gläschen, so daß das Pigmentpapier in einer Atmosphäre von Ammoniak sich befand. Ein zweites Blatt Pigmentpapier, das in gleicher Weise sensibilisiert worden war, wurde zur Kontrolle in ein zweites Glas ohne Ammoniak gebracht. Die gut verschlossenen Gläser mit den beiden Pigmentpapieren wurden im Dunkeln aufbewahrt.

Nach sechs Wochen gab dasjenige Pigmentpapier, das in einer Ammoniakatmosphäre aufbewahrt worden war, einen tadellosen Pigmentdruck, während das andere vollständig unlöslich im heißen Wasser geworden war.

Es lag nun der Gedanke nahe, das Ammoniak durch eine organische, nicht flüchtige Base zu ersetzen, um dadurch das unbequeme Aufbewahren in Gläsern zu vermeiden. Es wurden folgende Versuche angestellt:

1. 4 *g* Kaliumbichromat, 100 cm^3 Wasser, Ammoniak bis zur Gelbfärbung, 1·94 *g* α-Naphtylamin.

2. 4 *g* Kaliumbichromat, 100 cm^3 Wasser, Ammoniak bis zur Gelbfärbung, 1·94 *g* β-Naphtylamin.

3. 4 *g* Kaliumbichromat, 100 cm^3 Wasser, Ammoniak bis zur Gelbfärbung, 0·92 *g* Pyrazol.

4. 4 *g* Kaliumbichromat, 100 cm^3 Wasser, Ammoniak bis zur Gelbfärbung, 1·2 *g* Anilin.

5. 4 *g* Kaliumbichromat, 100 cm^3 Wasser, Ammoniak bis zur Gelbfärbung, 0·41 *g* Methylamin.

6. 4 *g* Kaliumbichromat, 100 cm^3 Wasser, Ammoniak bis zur Gelbfärbung, 1·07 *g* Pyridin.

7. 4 *g* Kaliumbichromat, 100 cm^3 Wasser, Ammoniak bis zur Gelbfärbung, 1·4 *g* m-Phenylen-Diamin.

8. 4 *g* Kaliumbichromat, 100 cm^3 Wasser, Ammoniak bis zur Gelbfärbung, 1·4 *g* p-Phenylen-Diamin.

Anilin, Pyridin, die beiden Naphtylamine und die beiden Phenylen-Diamine wurden, in wenig Alkohol gelöst, dem Chrombad zugesetzt; ein Teil des α- und β-Naphtylamins schied sich dabei aus und wurde filtriert. Mit Ausnahme der beiden letzten Mischungen gaben alle tadellose Pigmentdrucke; beim Zusatz von m- und p-Phenylen-Diamin trat in kurzer Zeit Braunfärbung ein; Pigmentpapier, welches hiermit sensibilisiert worden war, erwies sich gleich nach dem Trocknen als vollständig unlöslich in heißem Wasser.

Die übrigen sensibilisierten Papiere wurden halbiert; die eine Hälfte ergab bei allen tadellose Pigmentdrucke. Die anderen Hälften wurden in schwarzen Kuverts im Dunkeln aufbewahrt; nach sechs Wochen waren alle auch in kochendem Wasser unlöslich.

Kurz zusammengefaßt ist das Ergebnis dieser Versuche, die hauptsächlich theoretisches Interesse haben, folgendes:

1. An Stelle der bisher angewandten chromsauren Salze läßt sich auch einfachchromsaures Methylamin verwenden; Pigmentpapier, welches damit sensibilisiert wurde, steht dem mit Kaliumbichromat sensibilisierten in keiner Weise nach.

2. Sensibilisiertes Pigmentpapier hält sich in einer Atmosphäre von Ammoniak sehr lange Zeit gebrauchsfähig.

3. Doppeltchromsaures Kali läßt sich durch verschiedene organische Basen neutralisieren, ohne die Lichtempfindlichkeit einzubüßen.

4. Zusatz von nicht flüchtigen organischen Basen zu Pigmentpapieren, die mit Kaliumammoniummonochromat sensibilisiert werden, erhöht die Haltbarkeit der lichtempfindlichen Pigmentpapiere nicht wesentlich.

Die rote Kupfertonung der Bromsilberpapierdrucke und der Glasdiapositive.

Von Prof. Dr. Rodolfo Namias.

Diese von mir vor längerer Zeit zuerst untersuchte, heutzutage sehr allgemein verbreitete Methode der Tonung der Bromsilberdrucke und der Glasdiapositive wird angewendet, um denselben bräunliche bis rote Töne zu verleihen. Es sind hierzu verschiedene Rezepte empfohlen worden, eines der am häufigsten angewendeten ist das folgende:

Man bereitet drei Lösungen:

1. Kupfersulfat 10%,
2. Zitronensaures Natron 10%,
3. Rotes Blutlaugensalz 10%

und gibt zu 600 cm^3 der Lösung 280 cm^3 der Lösung 1 und dann 70 cm^3 der Lösung 3. Die Lösung 1 ist völlig beständig, jene von 2 erhält sich längere Zeit, die Lösung 3 jedoch nur durch kürzere Zeit.

Nach dem Einlegen des Bildes in das Bad wird dasselbe je nach der Zeit, durch welche es in dem Bade verweilt, allmählich intensiver rot. Es ist dies durch die Bildung von Kupferferrocyanid bedingt, welches eine rote Farbe hat. Ganz ausgesprochen rot wird indessen das Bild auf diesem Wege nicht. auch bleibt es nicht unverändert, sondern nimmt während der Aufbewahrung einen dunkleren Ton an. Diese Eigentümlichkeiten sind durch den Umstand bedingt, daß sich das Silberferrocyanid, selbst bei sehr langer Immersion, nicht vollständig in Kupferferrocyanid umwandelt. Könnte man diese Umwandlung durchgreifender vollziehen, so würde sich die Menge der roten Verbindung vermehren und dadurch die Intensität des roten Bildes steigern. Ich habe ermittelt, daß dies durch Eintauchen der rotverstärkten Bilder, bis eine Zunahme der Färbung eintritt, in die folgende Lösung geschehen kann:

Kupfersulfat	50 g
Kochsalz	20 g
Wasser	1000 g
Reine Chlorwasserstoffsäure	10 g

In diesem Bade verwandelt sich das im Bilde befindliche Silberferrocyanid in Chlorsilber, während sich Kupferferrocyanid bildet, welches die rote Farbe des Bildes verstärkt. Es wird dies in wenigen Minuten, und zwar in fünf im Maximum, erreicht.

Die Abzüge müssen dann in Wasser gut gespült und danach in einer 10%igen Lösung von Fixiernatron (der man 5% Borsäure zufügen kann) getaucht werden, welche das gebildete Chlorsilber auflöst. Das auf diesem Wege erhaltene Bild ist ausgesprochener rot als die auf gewöhnlichem Wege getonten Bilder.

Der erreichte Ton ist sehr hübsch und für eine Menge von Vorwürfen, auch für Porträts, verwendbar. Es ist von besonderer Bedeutung, daß die Bilder, selbst wenn sie längere Zeit direktem Sonnenlichte ausgesetzt waren, sich nicht verändern. Eine auf diese Art erhaltene Probe wurde durch mehrere Tage, halb mit schwarzem Papier bedeckt, intensivem Sonnenlichte ausgesetzt, ohne daß sich der geringste Unterschied zwischen den offenen und bedeckten Teilen gezeigt hätte.

Für die Blautonung ziehe ich stets die Behandlung in zwei Bädern vor, und zwar in einer 5%igen Lösung von Ferricyankalium (rotes Blutlaugensalz), der 5% Ammoniak zugesetzt sind, und mit einer zweiten 1%igen Lösung von Eisenchlorür und 2% Salzsäure. Nur auf diesem Wege erhält man intensiv blaue Bilder. Nach der Tonung kann das Chlorsilber mit Fixiernatron entfernt werden. Würde man auf diesem Wege die Kupfertonung vornehmen, so erhielte man recht schwache Bilder.

Neue Untersuchungen zur Theorie der photographischen Vorgänge.

Von Dr. Lüppo-Cramer.

(Mitteilungen aus dem wissenschaftlichen Laboratorium der Trockenplattenfabrik Dr. C. Schleußner, Akt.-Ges., Frankfurt a. M.)

LXIII. Weitere Studien über die Vorgänge beim Abschwächen.

In einer bereits im vorigen Abschnitte zitierten Abhandlung: »Die Wirkung der Abschwächer und die Bedeutung ihrer Reaktionen für die Konstitution des entwickelten Bildes« in Eders Jahrbuch für 1906 habe ich den Nachweis geliefert, daß das so oft diskutierte Problem, auf welcher Ursache der eigenartige Abschwächungsvorgang mit Persulfat beruhe, durch die eigenartige Konstitution der Negativsubstanz vollständig zu lösen ist. Ich wies dabei nochmals darauf hin, daß frühere Versuche, mit der Annahme von eigenartigen Diffusionsvorgängen die scheinbare Ausnahmsstellung des Persulfates zu erklären, zu keinem genügenden Resultate geführt haben. Neuerdings hat Dr. W. Scheffer[1]) über sehr interessante mikroskopische Untersuchungen über die Wirkungsweise der beiden Abschwächertypen, des Persulfates einerseits, der Farmerschen Lösung anderseits, berichtet, welche, auch nach den Angaben Scheffers selbst, meine Befunde bestätigen. In der Tat sind die Schefferschen Mikrophotogramme wie auch besonders seine graphischen Darstellungen des Vorganges nicht nur außerordentlich instruktiv, sondern seine Erklärung durch Diffusionsvorgänge erscheint auch recht plausibel.

[1]) »Photographische Rundschau« 1907, S. 17.

Scheffer schwächt gleiche Negativstücke mit den beiden Abschwächern bis zu gleicher Lichtdurchlässigkeit ab und findet dann, daß der Farmersche Abschwächer in den oberen Schichten alle Körner aufgelöst hat, während das Persulfat durch die ganze Schicht hindurch alle Körner gleichmäßig verkleinert hat. »Hieraus«, schließt Scheffer, »folgt, daß der Farmersche Abschwächer verhältnismäßig langsam in die Schicht eindringt und die Körner rasch löst, während der Ammoniumpersulfatabschwächer rasch eindringt und die Körner langsam löst.« Ich glaube, daß diese Schlußfolgerung nicht berechtigt ist. Wie ich nachwies,[1]) besteht das Negativ aus zwei Substanzen, einerseits aus mehr oder weniger reinem Silber, anderseits aus einer Art Verbindung von Silber mit Bromsilber. Letztere Verbindung, die gelb bis hellbraun gefärbt ist, ist in Salpetersäure bestimmter Konzentration, in Chromsäure sowie auch in Persulfat vollkommen unlöslich, sie bleibt deshalb unverändert, auch wenn man die Persulfatlösung viele Stunden lang wirken läßt. Die Folge davon ist, daß bei der Persulfatabschwächung auch bei längster Einwirkungsdauer jedes Korn ein mikroskopisch deutlich erkennbares hellgefärbtes Zentrum hinterläßt, wie es auch die graphische Darstellung Scheffers in Fig. 5, S. 18, seiner Abhandlung ganz richtig veranschaulicht. Sowie man dem Persulfat ein Lösungsmittel für Bromsilber zusetzt, z. B. Rhodanammonium[2]), erhält es die Fähigkeit, das ganze ursprüngliche Negativkorn aufzulösen und seine Wirkungsweise ist dann genau dieselbe wie die des Farmerschen Abschwächers. Da der Farmersche Abschwächer infolge seines Thiosulfates keine Schwierigkeit hat, das ganze Negativkorn aufzulösen und seine Reaktionsgeschwindigkeit überhaupt eine größere ist, als die des Persulfates, so löst er das Silber sehr rasch, aber ganz naturgemäß wirkt er wie jede andere Lösung (z. B. auch die Entwickler) zuerst in den oberen Schichten. Wenn man also, wie Scheffer, die Dichte der Negative bis auf gleiche Lichtdurchlässigkeit mit den verschiedenen Abschwächern vermindert, so müssen die von Scheffer in den Figuren 3—7 veranschaulichten Effekte resultieren, ohne daß man daraus eine Verschiedenheit der Diffusionsvorgänge ableiten könnte, zumal weder Ferricyankalium[3]) für sich, noch seine Kombination mit Thiosulfat die geringste gerbende Wirkung hat.

In der zitierten Untersuchung führte ich schon aus, daß die Wirkung des Persulfates als Abschwächer nicht, wie man gemeiniglich anzunehmen scheint, ein ganz spezifisches Verhalten dieser einen Substanz ist. Vielmehr hatte schon früher Andresen bei Wasserstoffsuperoxyd ein ähnliches Verhalten konstatiert und auch Salpetersäure schwächt unverkennbar zuerst die Lichter eines Negatives ab. Weitere Versuche bestätigten meine Vermutung, daß jedes Silberlösungsmittel, wenn nur kein Lösungsmittel für Bromsilber gleichzeitig zugegen ist, den Abschwächungs-

[1]) »Photographische Korrespondenz« 1905, S. 319; 1906, S. 242.

[2]) Details und Quellenangabe anderer Versuche findet man in meiner eingangs zitierten Abhandlung.

[3]) Eine gerbende Wirkung ist dem Ferricyankalium sehr oft mit Unrecht zugeschrieben worden. Man hatte dieselbe stets aus der gerbenden Wirkung der Gemische dieses Körpers, z. B. mit Uransalzen bei den Ferricyanidtonungsverfahren, geschlossen. Für sich allein gerbt Ferricyankalium absolut nicht, wie auch Sedlaczek in seinem in der folgenden Fußnote zitierten Werke konstatiert.

vorgang, wenn auch nicht ganz gleich, so doch sehr ähnlich der Persulfatwirkung gestaltet.

1. Bei Chromsäure (2%ige Kaliumbichromatlösung mit 1 cm^3 konzentrierter Schwefelsäure auf 100 cm^3) verläuft der Vorgang zu rasch, so daß man nicht mit Sicherheit den Lösungsvorgang verfolgen kann. Außerordentlich eklatant in dem vermuteten Sinne wirkt aber der Zusatz von Bromid oder Salzsäure zur Chromsäurelösung (zu je 100 cm^3 der Chromsäurelösung wie oben 1 g KBr oder 3 cm^3 konzentrierter HCl). Hierbei erfolgt nicht nur eine Bromierung oder Chlorierung des Negativsilbers, sondern eine regelrechte Abschwächung. Ähnliches beobachtete neuerdings Sedlaczek[1]), der die Erscheinung darauf zurückführt, daß der Übergang des Silbers in Silberoxyd oder in das lösliche Silbersulfat schneller von statten gehen kann, als die Umlagerung des Silbersulfates mit dem anwesenden Halogenid in Halogensilber. Bei dieser Art der Abschwächung erfolgt ganz unerkennbar die Silberlösung oder die Bildung von Halogensilber zuerst in den Lichtern. Die »Lichter« (es wurden wieder stets nur Skalen des Warnerke-Sensitometers als »Negative« benützt) sind schon bis zur vollkommenen Entfernung des überhaupt auflösbaren Silbers abgeschwächt und bestehen also nur noch aus der hellgelben bromhaltigen Silberverbindung, wenn die schwächer gedeckten Skalenteile noch vollkommen intaktes Silber zeigen. Ein nachträgliches Fixieren der Platten ist bei dieser Art der Abschwächung nicht erforderlich.

2. Kaliumpermanganat (0·4%ige Lösung, 3—4 Minuten; dann Entfernung des Mangansuperoxydes durch Baden in Bisulfitlösung und darauf Fixierung). Direkt ist wegen des Mangansuperoxydes nichts zu beobachten, doch resultiert schließlich ein sehr »weiches« Negativ, d. h. die schwächer gedeckten Zahlen der Skala sind noch erhalten, während die »Lichter« schon recht dünn geworden sind. Diese Wirkungsweise des Permanganates ist schon von Namias[2]) beobachtet worden und auch Eder[3]) gibt an, daß die Wirkung des Permanganates ungefähr in der Mitte stehe zwischen der des Persulfates und der des Farmerschen Abschwächers.

3. Cerisulfat (2%ige Lösung mit 2 cm^3 konzentrierter H_2SO_4 auf je 100 cm^3) wirkt fast genau wie Permanganat, nur ist der Effekt bei dem Cerisulfat leichter zu beobachten, weil keine Reaktionsprodukte stören.

4. Ferricyankalium (10%ige Lösung), also das silberangreifende Prinzip des Farmerschen Abschwächers ohne das Bromsilberlösungsmittel. Man beobachtet oft deutlich, daß zuerst die am stärksten geschwärzten Skalenteile in Ferrocyanid umgewandelt werden. Nach erfolgtem Fixieren resultieren »weiche« Skalen wie in den Versuchen 2 und 3, die sich in besonders instruktiver Weise von Parallelplatten unterscheiden, welche in einer Lösung von Ferricyankalium bei gleichzeitiger Gegenwart von Thiosulfat abgeschwächt wurden.

5. Kupferchlorid (in 5%iger Lösung). Das Negativ bleicht rasch aus und wird dann fixiert. Auch in diesem Falle entstehen ganz beträchtlich weichere Negative als durch den Farmerschen Abschwächer.

---

[1]) Sedlaczek, Die Tonungsverfahren von Entwicklungspapieren. Halle a. S., W. Knapp 1906, S. 89.

[2]) »Photographische Korrespondenz« 1900, S. 694; Eders Jahrbuch 1902, S. 124.

[3]) Eders Handbuch, III. Bd., 5. Aufl., S. 557.

Wenn auch die Abschwächungsvorgänge in 2 bis 5 durchaus nicht so eklatant verlaufen wie bei Persulfat, Wasserstoffsuperoxyd, Salpetersäure und den chlorierenden, respektive bromierenden Mischungen bei 1, so geben sie doch eine recht interessante Ergänzung als vermittelnde Glieder zwischen den beiden Haupttypen, deren entscheidendes Merkmal die Anwesenheit oder Abwesenheit eines Lösungsmittels für Bromsilber ist, wodurch die Verschiedenheit der Vorgänge völlig zu erklären ist.

Frankfurt a. M., 28. Januar 1907.

Mikroskopische Untersuchungen über die Abhängigkeit der Gestalt und der Anordnung des Plattenkornes von der Entwicklung und der Belichtung.

Von Dr. W. Scheffer, Berlin-Wilmersdorf.

Um die Gestaltsveränderungen zu untersuchen, die das Korn durch die Entwicklung erfährt, wurden zunächst im Reagenzrohr verschiedene lichtempfindliche Silberverbindungen entwickelt und die Mikrophotogramme des unentwickelten sowie des entwickelten Kornes miteinander verglichen. Fig. 1 ist in Wasser gefälltes Bromsilber (Stas, flockige gelbe Form), man sieht, daß die einzelnen Körner zu Flocken vereinigt sind. Von den gelben Flocken wurde die darüber stehende Flüssigkeit abgegossen und dieselben wurden durch Schütteln mit mehrmals erneutem destillierten Wasser gewaschen. Dann wurden die Flocken in 5%ige Rodinallösung gebracht. Fig. 2 zeigt das Korn nach der Entwicklung. Fig. 3 ist ein kristallisiertes lichtempfindliches Silbersalz, über dessen Herstellung ich mir weitere Mitteilungen vorbehalte. Fig. 4 zeigt, was durch die Entwicklung aus diesen Kristallen geworden ist. In beiden Fällen hat das entwickelte Korn eine vom unentwickelten ganz verschiedene Gestalt. Die beiden entwickelten Körner, Fig. 2 und 4, sehen einander ziemlich ähnlich, obgleich sie das Ergebnis der Entwicklung ganz verschiedener Halogensilberarten sind. Eine Größenvergleichung zwischen entwickeltem und unentwickeltem Korn ergibt, daß in Fig. 1 und 2 das durch die Entwicklung erzeugte Korn viel größer ist als das unentwickelte. In Fig. 3 und 4 ist der Größenunterschied zwischen den Kristallen und dem schwarzen Korn kleiner. Zwischen den entwickelten Körnern Fig. 2 und 4 ist ein Größenunterschied nicht zu bemerken, wenn man unter entwickeltem Korn eine mehr oder weniger dichte Masse versteht, die durch schmale Brücken mit den Nachbarkörnern verbunden ist. Natürlich wurden diese Versuche so angestellt, daß sich bei jeder Entwicklung gleich viel Silber in gleich viel Entwicklerlösung einer bestimmten Zusammensetzung befand. Die verschiedenen Stadien der Entwicklung wurden an sehr dünn aufgetragenen Bromsilberleimemulsionen verfolgt. Fig. 5 ist unentwickeltes Bromsilber, Fig. 6 zeigt die ersten Anfänge der Entwicklung. Von den Körnern gehen feine kürzere oder längere fadenförmige Gebilde aus, die meist in einem Knöpfchen endigen. Manchmal ist außer dem Endknöpfchen noch eine kleine Verdickung im Verlauf des Fadens

zu sehen. Fig. 6 ist eine Stelle des Präparates, die besonders reich an solchen anentwickelten Keimen ist. Natürlich erstrecken sich diese Gebilde nach allen Richtungen des Raumes; im Mikrophotogramm werden nur die in der Einstellungsebene liegenden scharf abgebildet. Die anderen durchziehen scheinbar das Korn als mehr oder minder deutliche dunklere Gebilde, die manchmal das Korn in einzelne Fächer zu teilen scheinen. Eine Untersuchung einer größeren Anzahl von Präparaten lehrt, daß die kleineren Körner verhältnismäßig mehr solcher Fortsätze haben als die größeren, wenn man die bezüglichen Massen in Betracht zieht. Fig. 7 zeigt den weiteren Fortgang der Entwicklung: Aus den feinen Keimen sind mehr oder weniger klumpige Gebilde geworden, die auf den Ausgangskörnern aufsitzen und sie zum Teil bereits umwachsen haben. Jedenfalls geht aus diesen Untersuchungen hervor, daß die Gebilde (Keime), an denen die Kornausscheidung beginnt, außerhalb des Kornes liegen und daß die Entwicklung auch in ihrem weiteren Verlauf außerhalb des Ausgangskornes vor sich geht. So lange das Ausgangskorn nicht ganz umwuchert und bedeckt ist, kann man sich hiervon jederzeit überzeugen. Die in Fig. 6 dargestellten Gebilde sind nur mit guten Ölimmersionen und bei voller Kondenseröffnung gut zu sehen. Sie verhalten sich also wie gefärbte Gebilde, z. B. gefärbte Bakteriengeißeln. In den Fig. 8 bis 11 ist wiederum Bromsilber in Leim in sehr dünner Schicht gegossen dargestellt. Fig. 8 ist unentwickeltes Bromsilber. Fig. 9 ist das Ergebnis einer einstündigen Entwicklung mit 1%iger Rodinallösung. Fig. 10 dasselbe mit 10%iger Lösung. Die in 1%iger Lösung entwickelten Körner sind zum Teil erheblich größer als das unentwickelte Korn, zum Teil ebenso groß und zum Teil auch kleiner. Die 10%ige Lösung hat bedeutend größere Körner erzeugt als die 1%ige. Von den ursprünglichen Körnern ist in Fig. 9 hier und da noch eines zu sehen mit einem entwickelten Korn als Anhängsel. Auch in Fig. 10 sieht man einige nicht ganz umwucherte Ausgangskörner, an denen das viel größere entwickelte Korn festsitzt.

Die Fig. 8 und 9 zeigen, daß nur ein gewisser Teil der Körner zu Ausgangskörnern für die Entwicklung wurde. Die anderen hat der Entwickler aufgelöst. Um diesen Vorgang genauer zu verfolgen, wurde in einer Entwicklerlösung etwas Bromsilber aufgelöst und dann mit dieser Lösung entwickelt. Fig. 11 zeigt das Ergebnis dieses Versuches. Die Körner, die nicht zu Ausgangskörnern wurden, sind nicht vollkommen aufgelöst, sondern nur viel zarter geworden, so daß man sie zwar weniger deutlich sieht als die Körner in Fig. 8; durch richtige Beleuchtung können sie jedoch ziemlich deutlich sichtbar gemacht werden. Augenscheinlich ist das im Entwickler gelöste Bromsilber in diesem Fall ein Hindernis für die Auflösung der nicht zu Ausgangskörnern gewordenen Körner gewesen. Weiterhin ist bemerkenswert, daß in Fig. 11 die entwickelten Körner viel massiger und klumpiger sind als in Fig. 9 und 10. Daß tatsächlich nur ein Teil der Körner zu Ausgangskörnern bei der Entwicklung wird, kann man bei Präparaten, wie Fig. 6, deutlich sehen. Ein Teil der Körner zeigt keine Spur von Entwicklungskeimen. Die Untersuchung einer größeren Anzahl von Präparaten, wie Fig. 11, ergab, daß wahrscheinlich die Zahl der Ausgangskörner und die Zahl der nicht an der Entwicklung beteiligten gleich groß ist, reichliche Belichtung vorausgesetzt. Es ist mir nicht gelungen, auch durch noch so lange Belichtung alle Körner zu Ausgangskörnern zu machen.

Photographie aus dem Kunstatelier Eugen Schöfer, Wien.

KORNÄTZUNG MIT TONPLATTE (PATENT ANGERER)

VON

C. ANGERER & GÖSCHL

K. U. K. HOF-KUNSTANSTALT, WIEN.

Druck von Friedrich Jasper, Wien.

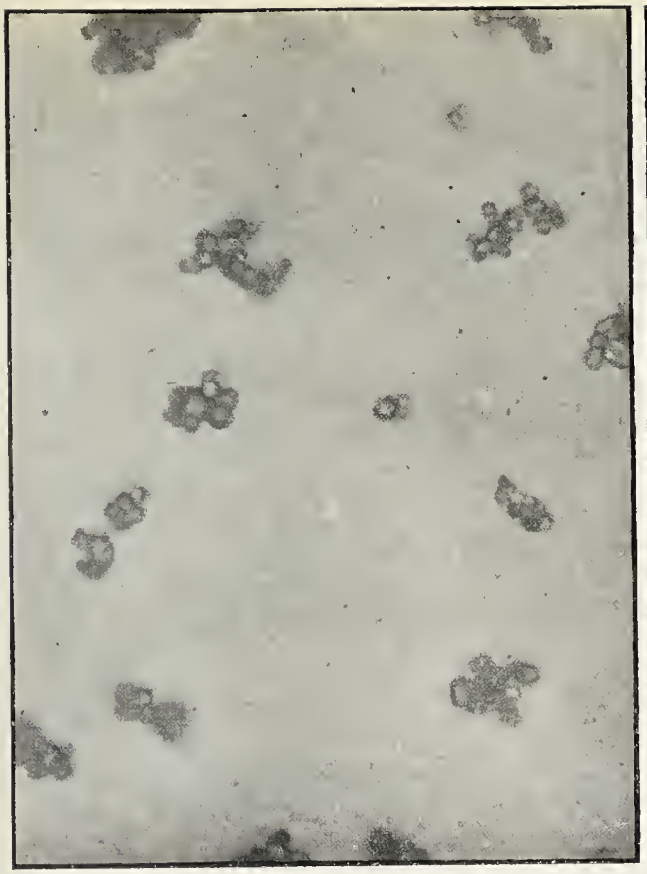


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Zu dem Artikel von Dr. W. Scheffer: Mikroskopische Untersuchungen etc. etc.

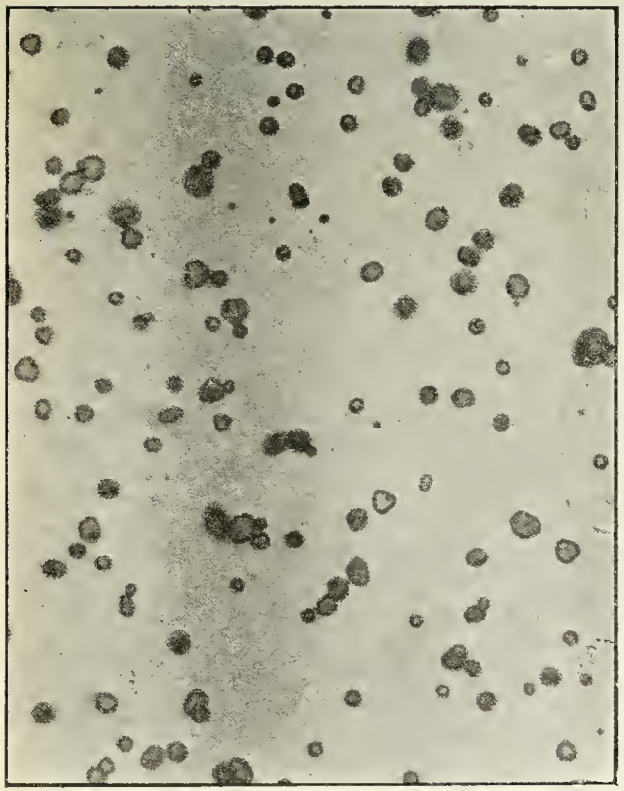


Fig. 5.

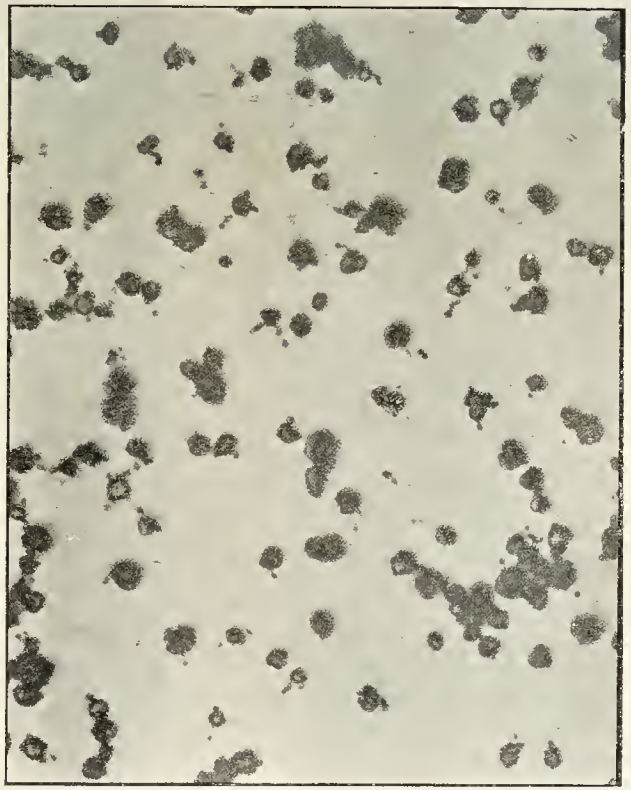


Fig. 6.

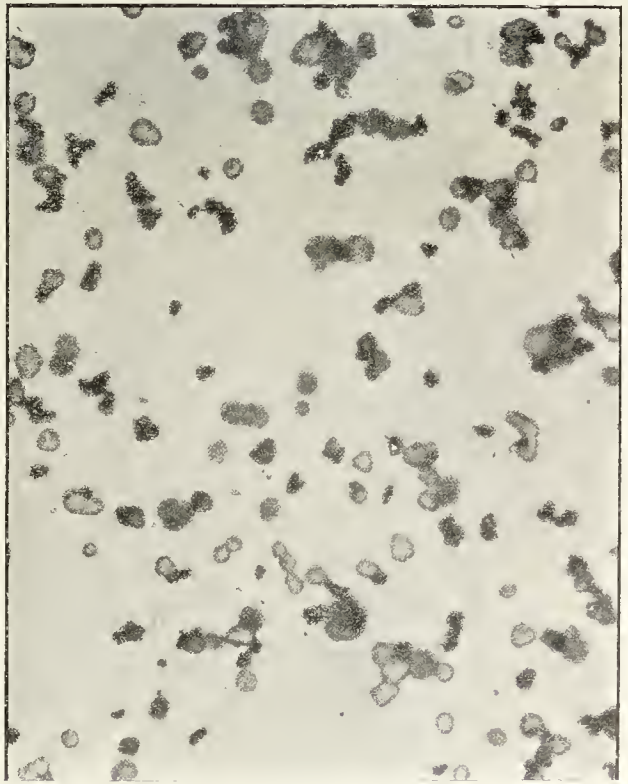


Fig. 7.

Zu dem Artikel von Dr. W. Scheffer: Mikroskopische Untersuchungen etc. etc.

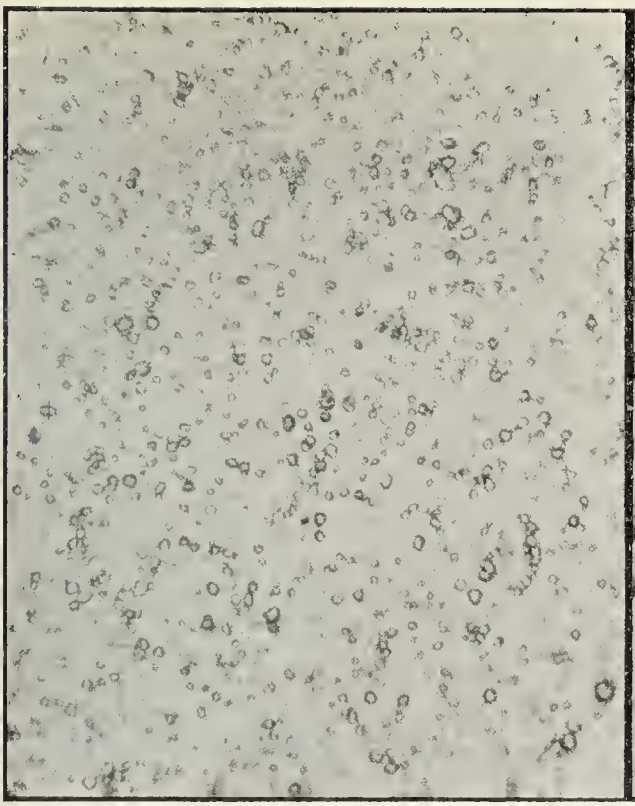


Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

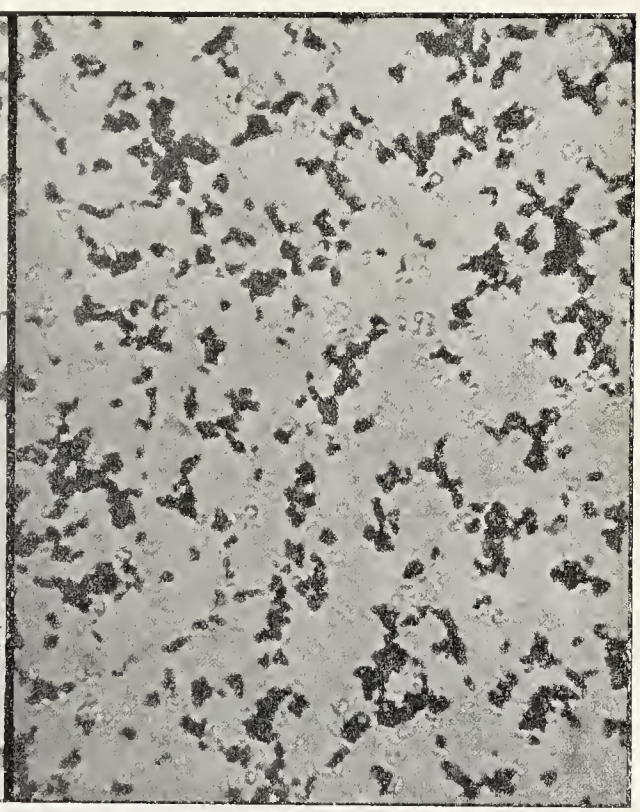
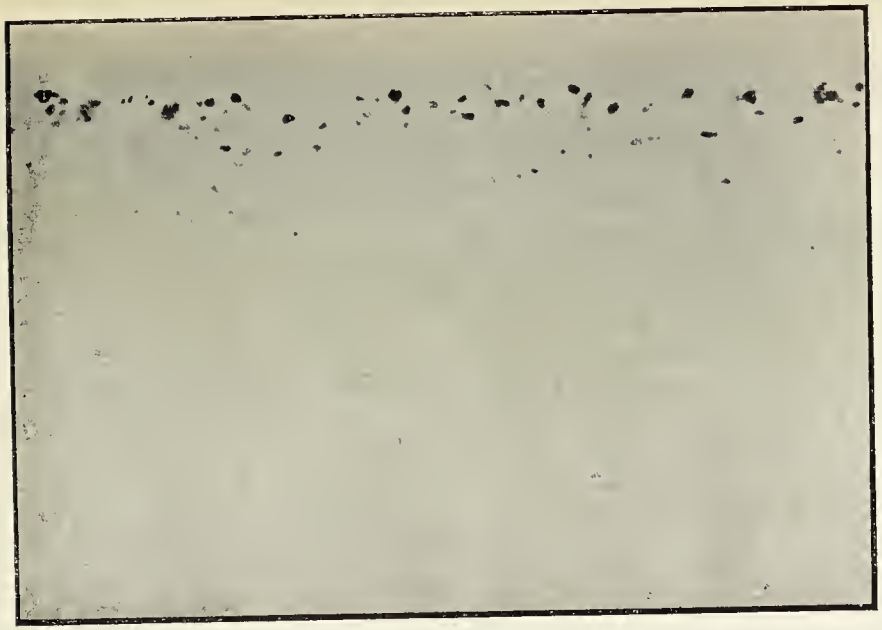


Fig. 11.

Zu dem Artikel von Dr. W. Scheffer: Mikroskopische Untersuchungen etc. etc.

Fig. 12.



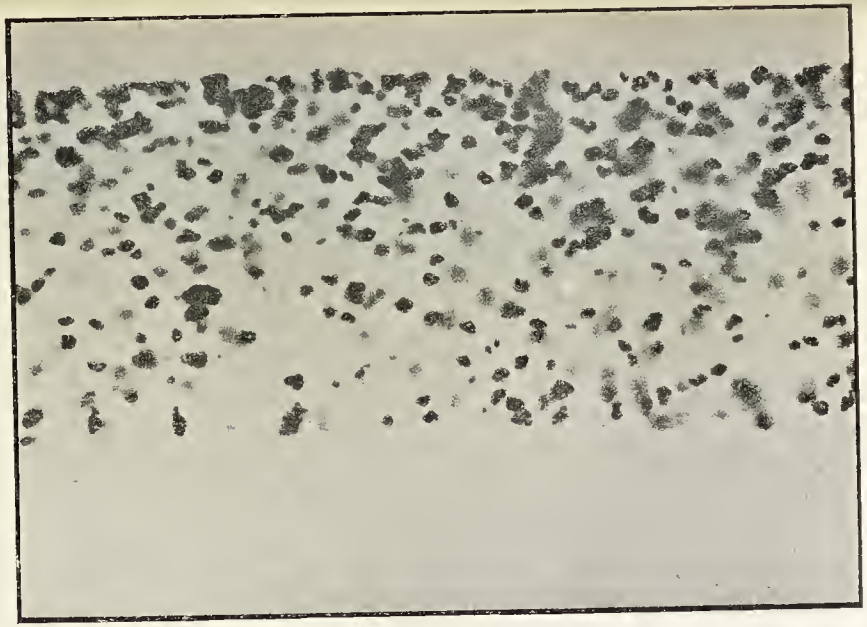
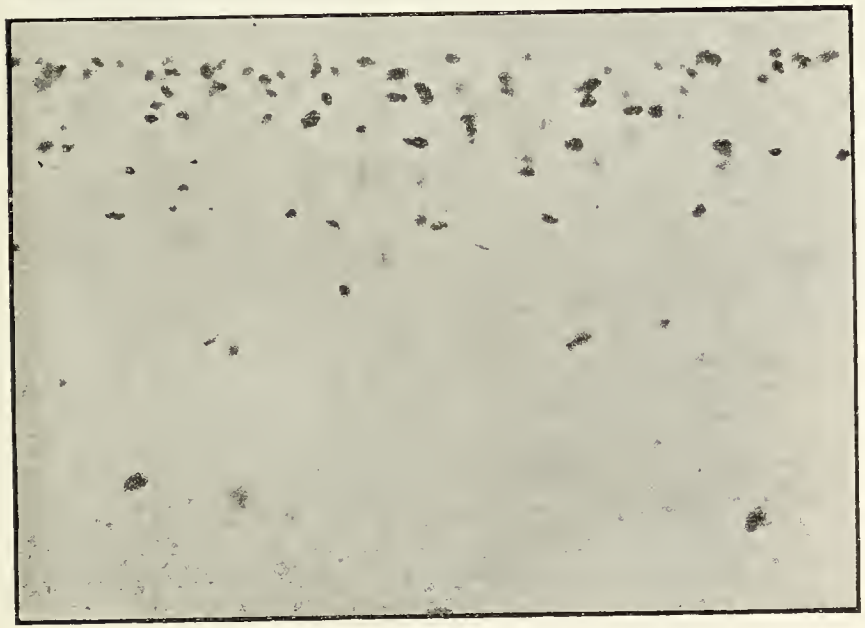


Fig. 13.

Fig. 14.



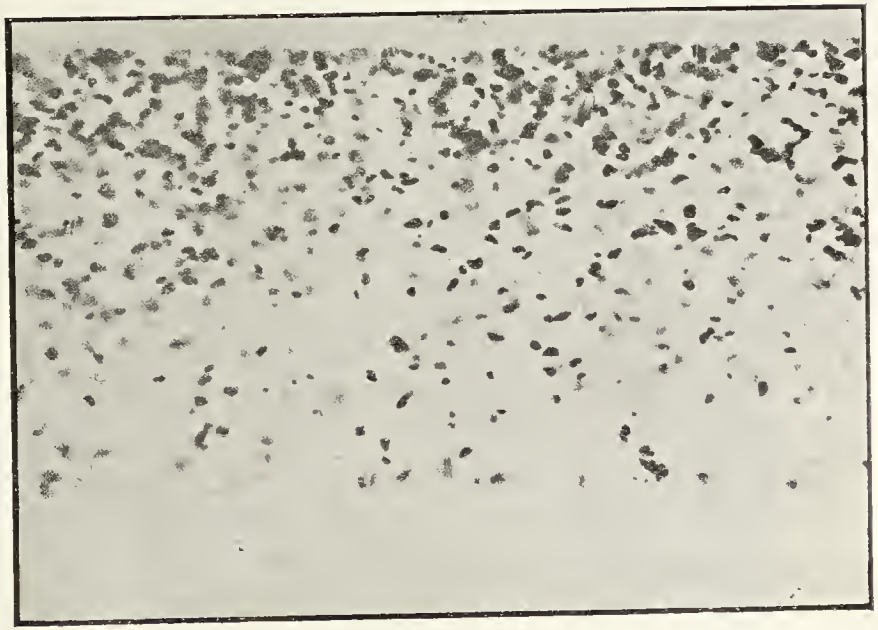


Fig. 15.

Zu dem Artikel von Dr. W. Scheffer: Mikroskopische Untersuchungen etc. etc.

Fig. 16.

Fig. 17.

Fig. 18.

Fig. 19.

Zu dem Artikel von Dr. W. Scheffer: Mikroskopische Untersuchungen etc. etc.

Die Fig. 12 und 13 zeigen Schnitte durch die Dicke der Schicht in verschiedenen Stadien der Entwicklung. In Fig. 12 ist die Schicht eben anentwickelt, in Fig. 13 ganz durchentwickelt. Natürlich stammen beide Schnitte von derselben Platte, sie sind also genau gleich lang belichtet. Bei diesem Versuch blieben alle Versuchsbedingungen für beide Hälften gloich, nur die Entwicklungszeit wurde verändert. Aus den Fig. 12 und 13 geht hervor, daß nicht nur die Größe, sondern auch die Anzahl in der Raumeinheit der Schicht und die topographische Verteilung der Körner in derselben von der Entwicklungszeit abhängig ist.

Fig. 14 und 15 sind Ergebnisse eines Versuches, bei dem nur die Belichtungsdauer verändert wurde. Fig. 14 ist ein Schnitt durch einen kurz belichteten Teil einer Platte, Fig. 15 ein Stück eines länger belichteten Teiles. Aus diesen Bildern geht hervor, daß die Anzahl in der Raumeinheit und die topographische Verteilung der Körner in der Schicht von der Belichtungsdauer abhängig ist. Wenn man eine Platte so belichtet, daß bei genau gleicher Belichtungszeit die eine Hälfte nur von der Glasseite, die andere nur von der Schichtseite genau gleich viel Licht bekommen hat und diese Platte entwickelt, dann wird zuerst die von der Schichtseite belichtete Hälfte (I) dunkler werden. Nach einiger Zeit fängt auch die von der Glasseite belichtete Hälfte (II) an dunkler zu werden. Von der Glasseite betrachtet, bleiben beide Hälften noch weiß, bald aber wird die von der Glasseite belichtete Hälfte bei dieser Betrachtung dunkler erscheinen als I. Die Fig. 16—19 sind Schnitte durch Schichten so belichteter Platten. In Fig. 16 und 17 war die Rückseite der Platte noch weiß, die Hälfte I dagegen, von der Schichtseite gesehen, viel dunkler als II. Fig. 16 ist von der Schichtseite belichtet, Fig. 17 von der Glasseite. Selbstverständlich muß die Hälfte der Fig. 17 von der Schichtseite aus betrachtet heller aussehen als Fig. 18, denn Fig. 17 hat oben in der Raumeinheit weniger und kleinere Körner wie Fig. 16. Das kommt daher, weil die Schicht, Fig. 17, in ihren oberen Teilen weniger Licht bekommen hat als die Hälfte Fig. 16. Die unteren Schichtteile haben als Lichtfilter für die oberen gewirkt bei der Belichtung von der Glasseite her. Bei der Fig. 16 dagegen bekamen die oberen Schichtteile das ganze Licht und sie dienten als Lichtfilter für die tiefen, nahe dem Glase liegenden Schichtteile. Die Fig. 18 und 19 stammen von einem gleichen Versuch, nur wurde hier die Entwicklung so weit getrieben, daß von der Glasseite betrachtet, die von der Glasseite belichtete Schicht deutlich dunkler wurde. Auch diese Erscheinung erklärt sich ohne weiteres durch die Filterwirkung. Die nahe dem Glase liegenden Schichtteile haben natürlich in Fig. 19 mehr Licht bekommen als in Fig. 18. Der Entwickler wird also auch in der Tiefe in Fig. 19 mehr reduzieren können als in Fig. 18. Aus den Fig. 16—19 geht hervor, daß in allen Fällen die größten Körner in den obersten Teilen der Schicht liegen und daß nicht etwa eine von der Glasseite belichtete Schicht so aussieht, wie eine von der Schichtseite belichtete auf den Kopf gestellt.[1])

[1]) Vgl. auch »Phot. Rundschau« 1907, S. 65.

Interne Ausstellung des Wiener Camera-Klubs.

(17. Februar bis 17. März 1907.)

Söhne, die auf demselben Gebiete künstlerisch schaffen, wie die Väter, haben es nicht gut. Der gute Name des Vaters ist kein günstiger Geleitbrief. Man legt an die Leistungen der Söhne den Maßstab an, den man an die Werke der Väter anzulegen gewohnt war. Manches Werk, das sich unter neuem Namen Anerkennung errungen hätte, wird zurückgestellt, weil der väterliche Name zu Vergleichen herausfordert. Gedanken dieser Art drängten sich uns auf, als wir die heurige interne Ausstellung des Wiener Camera-Klubs besichtigten.

Noch ist der Name des Wiener Camera-Klubs als jener Vereinigung, aus deren Schoße die moderne Kunstphotographie hervorging, in frischer Erinnerung. Werke jener Kunstphotographen aber, die den Ruhm des Klubs gegründet haben, fehlen in seinen Ausstellungen. Henneberg soll die Photographie fast aufgegeben haben, Watzek ist nicht mehr und Kühn erscheint nur selten unter den Ausstellern. Und doch sind die Namen dieser Künstler mit dem Namen des Camera-Klubs so eng verknüpft, daß man in seinen Ausstellungen unwillkürlich Werke ähnlicher Bedeutung sucht, wie man sie von dem »Kleeblatte« gewohnt war. Das mag ungerecht sein, ist aber so. Ungerecht schon deshalb, weil Kunstphotographen von solcher Vollendung naturgemäß selten sind, ja es ist zweifelhaft, ob die Kunstphotographie in dem Aufschwunge der neunziger Jahre nicht ihren Höhepunkt erreicht habe.

Hat man aber das Vorurteil überwunden, das sich an den Namen des Camera-Klubs knüpft, muß man rückhaltslos anerkennen, daß der Klub auch in seiner diesjährigen Ausstellung die alten Tendenzen hochhält. Man mag mit manchem der ausgestellten Werke mehr oder weniger einverstanden sein, eines läßt sich nicht in Abrede stellen, daß sich in der stattlichen Anzahl der ausgestellten Werke fast keines findet, bei welchem nicht künstlerisches Streben zum Ausdruck käme.

Des Klubpräsidenten Philipp von Schoeller sei zuerst gedacht. So vielseitig sich Schoeller betätigt, vornehmes Kunstempfinden ist allen seinen Werken gemeinsam. Schoeller sieht mit dem Auge des Malers. Eine ausgebildete Technik läßt ihn Schwierigkeiten überwinden, an denen andere scheitern. Seiner »Gasse in Biskra« möchten wir die Palme reichen. Der Bewährtesten einer, insbesondere auf dem Gebiete der Landschaft, ist der Krefelder Otto Scharf, ein treues Mitglied des Klubs. Man könnte darüber streiten, ob der Gummidruck, dessen sich Scharf als künstlerischen Ausdrucksmittels in allen Werken bedient, stets am Platze ist. Bilder von dem Detailreichtum der diesmal ausgestellten ließen sich in einfacheren Verfahren vielleicht ebenso gut bringen. Gleichviel; wie er es macht, ist Sache des Künstlers. Der schöne Ton, die gute Raumverteilung und Linienführung sind an keinem der Bilder Scharfs zu vermissen. Scharf legt — und darin möge er vorbildlich wirken — an sich selbst den strengsten Maßstab an. Niemals kann ihm eine Flüchtigkeit, sei es in der Komposition, sei es in der Ausführung, vorgeworfen werden. Was er bringt, ist stets gut — zumeist sogar vortrefflich.

Robert Reininger ist eine der erfreulichsten Erscheinungen unter den Landschaftern des Klubs. Nicht wegen der trefflichen künstlerischen Qualität seiner Werke allein, sondern hauptsächlich wegen des zielbewußten Vorwärtsschreitens. Guter Geschmack in der Wahl der Motive und tüchtige

Technik waren seinen Werken von Anfang an eigen. Jede neue Ausstellung weist aber seine Fortschritte auf. Es kann nicht genug gerühmt werden, daß Reininger einer Klarheit und Einfachheit zustrebt, die in der Photographie nicht weniger anzustreben ist, als in der Malerei. Mancher der ausgestellten Landschaften würde sich ein Thoma nicht schämen. Den Anfängern möchten wir raten, seinen »Sommertag« gründlich zu studieren. Wie er Luft und Licht zu behandeln versteht! Dem einfachsten, unscheinbarsten Motive eine reizvolle, malerische Seite abzugewinnen, ist schwerer, als Böcklinsche Motive bis zum Überdruß abzuleiern. Schade, daß Reininger das Figurale fast ganz bei Seite läßt. Er wäre heute reif, sich daran heranzuwagen und wenn uns nicht alles täuscht, wäre ihm bald neben Kühn ein Platz gesichert.

Feri Angerer stellt das erste Mal Gummidrucke aus. Wie bei Scharf können auch bei Angerer Zweifel darüber auftauchen, ob er dazu, was er zu sagen hat, des Gummidruckes bedürfe. Wie dem auch sei, ob derselbe künstlerische Erfolg auch mit Pigment und Bromsilber zu erzielen gewesen wäre, eines steht fest, daß Angerer eine Individualität ist. Wenn die persönliche Note des Autors mit ein Kriterium bildet, ob das Werk als künstlerisches Produkt bewertet werden kann, dann bilden die anspruchslosen Bildchen Angerers ein beredtes Zeugnis dafür, daß die Photographie in der Tat mehr ist als Fertigkeit. Angerer legt heitere, zufriedene Stimmung, Freude am Schönen und Lichten, Harmonie und Behagen in seine Bilder. Daß letztere dieselben Gefühle bei dem Beschauer auslösen, mag ihm ein Beweis dafür sein, daß sein Ziel erreicht ist.

Ludwig David hält an dem großen Formate fest. Seine Werke haben treffliche malerische Qualitäten. Mit seinem »Arbeiter« können wir uns nicht einverstanden erklären. Unschärfe kann oft künstlerisch wirken, partielle Unschärfe jedoch rückt, zumal beim Porträt, die Mängel der photographischen Technik allzusehr in den Vordergrund. Seine »Wintersonne« zeigt so vortreffliche Qualitäten, daß man das schwächere Architekturstück: »Rathaus in Breslau«, gern vergißt.

Wenn wir noch der Werke von Julius Hofmann Erwähnung tun, der liebevoll gesehene und wiedergegebene landschaftliche und architektonische Motive künstlerisch verwertet, ferner auf interessante Studienköpfe von Karl Baumann und Alois Schük hinweisen und der geschmackvollen, wenn auch nicht stets gleichwertigen Arbeiten Robert Hofmanns gedenken, wären die Werke der älteren Aussteller fast erschöpft. Auch die interessanten Studien Robert von Stockerts in Dreifarbendruck dürfen nicht unerwähnt bleiben. So interessant derartige Arbeiten sind und so sehr man auch die unsäglichen Schwierigkeiten derartiger Verfahren würdigt, scheinen uns doch diese Versuche für die künstlerische Photographie nicht zum Ziele zu führen.

Felix Muhr steht in der Mitte zwischen den älteren Ausstellern und dem jüngsten Nachwuchs. Muhr ist vielseitig, vielleicht zu vielseitig. Er hat in kurzer Zeit eine so ausgebildete Technik im Gummidrucken erreicht, daß er keine Schwierigkeiten scheut. Ob er nicht noch mehr erreicht hätte, wenn er sein reiches Können nicht zerplittern würde? Sein Motiv vom Chiemsee ist ein beredtes Beispiel dafür, was zielbewußter Gummidruck vermag. Dasselbe Motiv in Bromsilber oder Pigment würde wahrscheinlich jeglichen Interesses entbehrt haben. Durch die skizzenhafte Behandlung gelang es ihm, ein Blatt von ungewöhnlichem malerischem Reize zu schaffen. Ein anmutiges Mädchenporträt in Röteltechnik fand

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin SO. 36

Photographische Abteilung

Elite-Aufnahmematerial
für die **REISE** speziell im **GEBIRGE.**

Universale Anwendung!
Zuverlässig!
Compendiös!
Leicht!

Chromo-„Isolar"-Taschenfilms

(PATENTIERT).

Hochempfindlich: ca. 26° W. = 13° Sch.
Hoch **Gelb-** und **Grünempfindlich.**
Lichthoffrei.
Bedeutender Belichtungsspielraum.
Überexposition fast ausgeschlossen.
Unübertroffene Haltbarkeit.
Biegsam. Unzerbrechlich.
Bequeme, saubere, leichte Behandlung.

Gratis-Gelbfilter
in jeder Packung

zur **Tageslichtladung** in die

„Agfa"-Cassetten

(PATENTIERT) für 9 : 12 - Apparate

Minimales Volumen u. Gewicht. Dabei stabile Bauart. Einfache Behandlung.
25—30 Films können ohne Cassettenöffnung nacheinander exponiert werden. Man kann aber auch jeden Films sofort nach der Aufnahme weiter behandeln.

Ausführliche Prospekte gratis.

Bezug durch die Photo-Händler.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin SO. 36

Photographische Abteilung

Elite-Aufnahmematerial
für die **REISE** speziell im **GEBIRGE.**

Universale Anwendung!
Zuverlässig!
Compendiös!
Leicht!

□

Chromo-„Isolar"-Cascheenfilms

(PATENTIERT).

Hochempfindlich: ca. 25° W. = 13° Sch.
Hoch Gelb- und Grünempfindlich.
Lichthoffrei.
Bedeutender Belichtungsspielraum.
Überexposition fast ausgeschlossen.
Unübertroffene Haltbarkeit.
Riesgam. Unzerbrechlich.
Bequeme, saubere, leichte Behandlung.

□ □ □

Gratis-Gelbfilter
in jeder Packung

zur **Cassettenladung** in die

„Agfa"-Cassetten

(PATENTIERT)

für 9 : 12 - Apparate

Minimales Volumen u. Gewicht. Dabei stabile Bauart. Einfache Behandlung.
25—30 Films können ohne Cassettenöffnung nacheinander
exponiert werden. Man kann aber auch jeden Films
sofort nach der Aufnahme weiter behandeln.

Ausführliche Prospekte gratis.

Bezug durch die Photo-Händler.

C. J. von Dühren, Berlin. T. × M.-Matt-Albumin.

Autotypie von Carl Wottitz, Wien.

Druck von Friedrich Jasper, Wien.

allseitigste Anerkennung. Ein vielversprechendes, neues Mitglied, Frau Charlotte Mandl, leistet im Porträtfache Hervorragendes. Treffliche Technik — sie verrät die Schule Kosel — verbunden mit vorzüglicher Auffassung und Charakteristik. Insbesondere möchten wir ein Damenporträt von frappantester Lebenswahrheit in Platintechnik hervorheben. Selten sahen wir ein glücklicheres Erfassen lebendigsten Ausdruckes. Unter dem künstlerischen Nachwuchse ist Maximilian Ripper hervorzuheben. Ein weiblicher Studienkopf von klassischer Schönheit und harmonischer Weichheit der Behandlung läßt kleine Mängel der Anordnung des Kopftuches gern vergessen und rückt den Autor in die Reihe der besten Porträtphotographen des Klubs. Auch Nikolaus Schindler strebt trefflich nach vorwärts. Eine Aktstudie und zwei Nachtaufnahmen erregten vielfaches Interesse.

Unter den Meistern des Laternbildes nimmt Leopold Ebert einen ersten Rang ein. Peinlichste Sorgfalt in der technischen Ausführung und eine glückliche Hand im Finden malerischer Motive sind für ihn bezeichnend. Beides gilt auch für seine Wandbilder, bei denen nur zuweilen der Ton und die Einrahmung nicht ganz unserem Geschmacke entsprechen. Wenn darin der Einfluß der Amerikaner überhand nehmen wollte, würde dies dem äußeren Bilde der europäischen Ausstellungen keinen Eintrag tun. Unter den jüngsten Ausstellern seien auch Max Biach, Emil Pröschel (gute Landschaften) und Norbert Reichert (Porträtstudien) erwähnt. Eines anonymen Bildes von malerischem Reize »Bei der Toilette« sei noch gedacht. Der unbekannte Autor wird vielfach um seine künstlerische Leistung, nicht weniger auch um das entzückende Modell beneidet.

Es scheint, daß in den Camera-Klub seit Erwerbung der neuen, schönen Klubräume auch ein neuer Geist eingezogen ist. Der Epoche eines in der Geschichte der Kunstphotographie wohl einzig stehenden künstlerischen Aufschwunges drohte eine Periode der Reaktion zu folgen. Man legte eine Zeitlang die Hände in den Schoß. Die letzte Ausstellung beweist, daß die Befürchtungen unnötig waren. Hoffen wir, daß der Ernst im künstlerischen Schaffen, der den Nachwuchs beseelt, treffliche Früchte zeitige.

Nemo.

Mechanische Kreidezurichtung für Illustrationsdruck.

Von Professor Artur W. Unger.

Verfahren, welche die mittels Handarbeit zu gewinnende Ausschnittzurichtung für Illustrationsklischees — namentlich Autotypien — durch ein auf mehr oder weniger rein »mechanischem« Wege zu erhaltendes

Zurichtrelief ersetzen sollen, haben wir bereits zahlreiche und recht unterschiedlicher Art. Wir besitzen etliche Streumethoden, bei welchen ein Relief durch aufgestaubtes Papier gebildet wird; wir benützen Prozesse, die ein photographisch hergestelltes entwickeltes Hart-Gelatinerelief als Zurichtung ergeben, oder formen ein auf demselben Wege verfertigtes Gelatinequellrelief in Guttapercha ab. Daran schließen sich die einer ausgezeichneten Idee entsprossenen Reliefklischees und endlich die (auch mittels Ätzung angefertigten) Metallzurichtungen an. Alle diese Verfahren, ihre Vorzüge und Nachteile, dann die Gründe, welche die allgemeine Einführung der einen oder der anderen Zurichtungsmethode in den praktischen Betrieben behindern, habe ich in einer zusammenfassenden Darstellung an anderer Stelle [1]) vor einiger Zeit geschildert.

Der schon recht stattlichen Reihe gliedert sich nun ein auf diesem Gebiet ganz neuartiges, interessantes Verfahren an. Es ist die vom Redakteur der »Deutschen Alpenzeitung«, Ed. Lankes, und dem Maschinenmeister Schwärzler in München erfundene und diesen patentierte »mechanische Kreidezurichtung«.

Sie besteht, kurz geschildert, in folgendem. Ein zweiseitig, mehrfach gestrichenes, mit besonderer Sorgfalt eigens für den Zweck hergestelltes Chromopapier wird auf beiden Seiten mit einem Abdruck des zuzurichtenden, egalisierten Klischees versehen. Der seitenverkehrte Abklatsch auf der Rückseite wird dadurch erzielt, daß man einen Bogen gewöhnlichen Kunstdruckpapieres bedruckt, ihn nochmals registerhaltig mit den darüber gebrachten Zurecht- und einem Deckbogen einlegt und wieder druckt. Diese Manipulation wird dreimal wiederholt, nur wird beim dritten Male der Deckbogen weggelassen und die Vorderseite des eigentlichen Zurichtblattes bedruckt. Hierbei wird eine besonders fette und harzhaltige Spezialzurichtfarbe benützt. Nun kann unmittelbar zum Ätzen in einer verdünnten Chlorkalklösung geschritten werden. In einer Schale, die mit 3 *l* für einen ganzen Bogen vom Format 36×52 *cm*, $1^1/_2$ *l* für den halben Bogen, gefüllt ist, taucht man das Blatt luftblasenfrei ein und bewegt es während des ganzen, etwa acht bis zehn Minuten erfordernden Ätzprozesses. Dies kann durch Schaukeln der Schale oder durch wiederholtes Herausheben und Wiedereintauchen des Blattes erfolgen. Bemerkt man das Auftreten einer rosafarbenen Tönung (eine solche besitzt die unmittelbar auf dem Papier liegende unterste Schicht) und fühlt sich das Papier am Rande rauh und nicht mehr schlüpfrig an, so ist die Ätzung zu beenden. Man schüttet die für eine weitere Verwendung unbrauchbar gewordene Flüssigkeit weg, läßt frisches Wasser in die Tasse auf das Blatt fließen und schüttet es wieder fort. Mit einem breiten Pinsel überfährt man nun das Relief, kann wohl auch, wo es notwendig erscheint, durch Reiben mit dem Finger einzelne Partien des Reliefes mildern (während des Ätzprozesses darf die Schicht nicht berührt werden), spült nochmals gründlich ab, löscht das überschüssige Wasser und läßt trocknen. Vor dem völligen Austrocknen überbürstet man energisch das ganze Zurichtblatt, das beinartigen Glanz erhält, wenn vorher Federweiß aufgepudert wurde, und preßt es leicht zwischen Glanzdeckeln, bis es vollkommen trocken ist. Hierauf kann es unmittelbar benützt werden. Die Abstufung ist eine sehr befriedigende und die Wirkung im Abdrucke eine ausgesprochene. Das

[1]) »Archiv für Buchgewerbe« 1904, Bd. XLI, S. 179.

ganze Verfahren ist sehr rasch durchführbar und natürlich um so rationeller, je mehr Zurichtungen mit einem Male zu verfertigen sind.

Die Erklärung des sich abspielenden Vorganges bei diesem patentierten Verfahren ist eine recht einfache. Durch die Einwirkung der Chlorkalklösung an den unbedruckten Zwischenräumen, welche von der harzhaltigen Druckfarbe nicht geschützt sind, wird das Bindemittel der Streichmasse (Leim, Kaseïn) zerstört und die des Bindemittels entblößten Pulverteilchen der mineralischen Substanz (Blanc Fix u. ä.) schwimmen ab. Das fertige Blatt besitzt natürlich auf beiden Seiten »Kreidereliefs«. Das auf der Vorderseite ist mehrfach abgestuft, während das der Rückseite nur die hellsten Partien herausgeätzt zeigt. Daß die Zurichtung wieder das genaue ursprüngliche Format erhält, ist natürlich nur dem besonders gewählten Rohstoffe und der bei der Verfertigung des Zurichtpapieres eingehaltenen eigenartigen Behandlungsweise zu danken. Jedoch treten Dimensionsänderungen auf, wenn das Zurichtblatt in zu stark feuchtem Zustande und zu kräftig gepreßt wurde.

Als geeignetster Aufzug hat sich ein solcher erwiesen, der aus Kartonbogen (dünnem Glanzdeckel) und zwei bis drei Papierbogen oder, an deren Stelle, einem sehr dünnen »Gummituche« (es ist dies ein auf beiden Seiten mit Kautschuk präparierter, »gummierter« Battist oder Chiffon, sogenannte Einlagen) besteht. Die Zurichtung kann unter oder über dem Kartonbogen je nach der Beschaffenheit des Auflagepapieres angebracht werden. Nach dem Aufkleben der Zurichtung ist um deren Stärke die Druckspannung zu verringern; es ist also beim Aufzuge eventuell auf sie Rücksicht zu nehmen. Das Gummituch ist namentlich für die Tiegeldruckpresse zu empfehlen, weil eine solche dann auch beim Druck großer Klischees nicht übermäßig angestrengt wird. Um das Zurichtungsblatt in geeigneter Weise aufkleben zu können, läßt man einen etwa zentimeterbreiten Rand stehen, beschneidet die Ecken und paßt das Blatt auf. Auch können vor dem Ätzen Punkturen gestochen werden.

Die Erfinder geben bezüglich der Kostenfrage an, daß ungefähr 7 cm^2 fertiger Zurichtung auf 1 Pfennig zu stehen kommen, was nach den Versuchen des Verfassers und der ihm bekannt gewordenen Erfahrungen anderer Praktiker im allgemeinen bestätigt werden kann. Das hervorstechendste Merkmal dieser neuen Methode ist aber das, daß es tatsächlich ohne alle Schwierigkeiten und ohne besondere Einrichtungen — eine Tasse, ein Pinsel und eine Bürste bilden das ganze Requisitarium — in jeder Offizin durchführbar ist. Diese Eigenschaft im Verein mit der unleugbar vorhandenen guten Qualität der Zurichtung lassen es gerechtfertigt erscheinen, wenn man dieser mechanischen Zurichtmethode eine günstigere Prognose für die Weiterverbreitung stellt, als man es bei vielen ihrer Vorgängerinnen zu tun vermochte. In großen Offizinen, die sich viel mit Illustrationsdruck befassen, wird das Verfahren in der Weise angewendet, daß ein besonderer Zurichter mit Hilfe einer äußerst einfach konstruierten Zylinderflachformmaschine von sämtlichen Klischees die Zurichtungen (und Egalisierungen) anfertigt. Der Maschinenmeister erhält die fertigen Reliefs, wodurch die mit bedeutenden Kosten belastete Presse erheblich mehr ausgenützt werden kann, weil sie nicht wie sonst längere Zeit (nämlich während des erst beim Auflagedruck erfolgenden Zurichtens) stille stehen muß.

VEREINS- UND PERSONALNACHRICHTEN

K. k. Photographische Gesellschaft in Wien.

Protokoll der Plenarversammlung vom 9. April 1907, abgehalten im Gelben Parterresaale der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Vorsitzender: Herr k. k. Hofrat Prof. Dr. J. M. Eder.
Sekretär: Herr kais. Rat Hof-Photograph Wilh. Burger.
Zahl der Anwesenden: 160 Mitglieder.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung der Protokolle vom 19. Februar und vom 12. März 1907; Mitteilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder; Mitteilungen des Sekretärs. — 2. Wahl eines Komiteemitgliedes. — 3. Herr k. u. k. Oberst Artur Freiherr von Hübl: Über Licht und Farbe in der Photographie. — 4 Vorführung von Diapositiven aus den optischen Werken von C. Reichert in Wien.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und hält dem verstorbenen Mitgliede, Herrn Prof. Dr. Georg Aarland der königl. Akademie für graphische Künste in Leipzig, einen warmempfundenen Nachruf; die Anwesenden erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Hierauf teilt Herr kais. Rat Wilhelm J. Burger die Namen der neu angemeldeten Mitglieder mit; es sind dies die Herren:

Adolf Wundsam, Leiter der technischen Abteilung der A.-G. L. Gevaert & Cie. in Wien, und

Akademischer Maler Oskar Schlee, Wien, beide durch Herrn Hofrat Eder, welche einstimmig aufgenommen werden.

Der Sekretär gibt weiters die Einläufe bekannt; es sind dies eine Anzahl Dankschreiben an die Gesellschaft für die von der Prämiierungskommission zuerkannten Medaillen, ferner die zweite erweiterte Auflage von Fritz Loeschers »Die Bildnis-Photographie«; »Francisco de Goya, Katalog seines graphischen Werkes« von Dr. Julius Hofmann; Prospekte über das Locschersche Werk »Die Bildnis Photographie«; »Kataloge über Trockenplatten und Films« von Hoflieferanten Josef Eduard Riegler, Aktiengesellschaft in Budapest; von der Aktiengesellschaft Hüttig in Dresden, Filiale in Wien, Berggasse, der »Hauptkatalog 1907 über photographische Apparate und Utensilien«; das »Preisbuch der Neusiedler Aktiengesellschaft für Papierfabrikation« und die »Nachtrags-Preisliste über photographische Handkameras« aus der Optischen Anstalt E. Suter in Basel.

Vorsitzender: Wir kommen nun zu den geschäftlichen Mitteilungen. Ich erlaube mir nochmals in Erinnerung zu bringen, daß die heutige Sitzung nur für Mitglieder gilt. Bitte um Mitteilung, ob sich auch Nichtmitglieder in der Versammlung befinden. (Einige Herren entfernen sich.)

Nun, meine Herren, komme ich zu meinen geschäftlichen Mitteilungen. Wie die Mitglieder wissen, waren das Komitee und die Revisoren veranlaßt, zum letzten Protokoll in der Vereins-Zeitschrift die Erklärung abzugeben, die Behauptung des Herrn Oberlandesrates Dr. Kostersitz, »daß die Gesellschaft das Inventar verpfändet habe«, sei vollständig unwahr. Zu dieser Zurückweisung der Behauptung des Herrn Dr. Kostersitz meldete sich nun Herr Pichier zum Wort und es freut mich, daß er in seinem Schreiben den Irrtum seiner Angaben einsieht.

Das Schreiben des Herrn Pichier lautet:

Wien, VIII., Zeltgasse 1 14,
den 6. April 1907.

Hochverehrliches Komitee der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien!

»Aus der mir zugesandten Aprilnummer der ‚Photographischen Korrespondenz' ersehe ich, daß die seinerzeitige Behauptung des Herrn Oberlandesrates Dr. Kostersitz, ‚das Inventar der Gesellschaft sei bei der Aufnahme von Darlehen aus den Stiftungsgeldern verpfändet worden', vollständig unwahr ist. Ich beehre mich dem hochverehrlichen Komitee hierdurch mitzuteilen, daß Dr. Kostersitz diesen Satz infolge eines Irrtums meinerseits in seiner Rede gebrauchte und daß ich es aufs äußerste bedauere, den von mir so hochverehrten Herrn Dr. Kostersitz, dessen integrer Charakter bei uns allen über jeden Zweifel erhaben ist, in die Lage gebracht zu haben, von Ihnen und den Revisoren eine Zurückweisung seiner bona fide gebrauchten Redewendung in so brüsker Form zu erfahren.«

Es wird gut sein, wenn ich den ersten Teil des Briefes jetzt gleich beantworte — auf Grund eines Komiteebeschlusses.

Aus dem Gesagten geht also hervor, daß die Behauptung des Herrn Oberlandesrates Kostersitz, daß das Inventar der Gesellschaft verpfändet wurde, vollständig unwahr ist. Diese unwahre Behauptung ist ganz besonders geeignet, das Ansehen der Gesellschaft schwer zu schädigen. (Rufe: Jawohl! Sehr!)

Herr Pichier hat die Güte zu erwähnen, daß die Zurückweisung dieser von Herrn Oberlandesrat Dr. Kostersitz in der Plenar-Versammlung vom 19. Februar vorgebrachten Behauptung »in so brüsker Form« erfolgt sei. Demgegenüber sei konstatiert, daß ich Herrn Dr. Kostersitz auf die Unrichtigkeit seiner Behauptung persönlich aufmerksam machte Dabei waren auch die Herren Dr. F. Angerer und Ernst Sieger anwesend. (Rufe: Hört! Hört!) Da damals Herr Dr. Kostersitz die »Fahnen« seiner Rede noch nicht korrigiert hatte, so erwartete ich die freiwillige Zurückziehung dieser unwahren Behauptung. Erst als dies nicht geschah und offenbar Herr Dr. Kostersitz seinem Gewährsmanne mehr glaubte, als dem Präsidenten der Photographischen Gesellschaft, war der Ausschuß gezwungen, unzweideutig zu erklären, wo die Wahrheit liegt, und erklärte deshalb, daß die Behauptung des Herrn Dr. Kostersitz vollständig unwahr ist. (Rufe: So ist es!) Das war das Komitee sich, der Photographischen Gesellschaft und seinen Mitgliedern schuldig.

Es ist bemerkenswert, daß Herr Dr. Kostersitz als eine unerläßliche Bedingung, als eine conditio sine qua non verlangte, daß das Stenogramm seiner Rede mit der Ausschreibung der Neuwahl eines Komiteemitgliedes verquickt werde. Aber er hielt es nicht für eine conditio sine qua non, die ihm vom Vereinspräsidenten als unwahr bezeichnete Behauptung der Verpfändung aus dieser Rede zuvor zu tilgen, einer Rede, welche er im Vereine mit seinen Hintermännern doch mit den Wahlen verquickt wissen wollte. (Zustimmung.) Deshalb kann diese knappe Richtigstellung des Komitees nicht als brüsk, sondern als unbedingt notwendig bezeichnet werden. (Zustimmung.)

Ich fahre nun in der Verlesung des Briefes des Herrn Pichier fort, welcher weiter schreibt (liest):

»Der Irrtum ist bei mir gelegentlich der Bearbeitung des Materials der Interpellationen vom 15. Januar 1907, die im übrigen unter fachmännischem

Beistand geschah, um Unrichtigkeiten nach Möglichkeit zu vermeiden, dadurch entstanden, daß ich den in Norddeutschland und auch bei unseren Juristen nicht üblichen Ausdruck Refundierung von re und fundus, d. h. Zurückgreifen auf den Fundus, also das Inventar verstanden habe, während er hier wohl im Sinne von re und fundere, zurückgießen oder zurückerstatten, gebraucht wird. Er ist also auch meinerseits, wie sich hieraus wohl unschwer erklärt, bona fide entstanden.«

Erlauben Sie mir, auch hierzu eine Bemerkung zu machen — auf Grund eines Komiteebeschlusses. Selbstverständlich ist das Wort »Refundierung« von »refundere, refudi, refusum, zurückgießen, zurückströmen lassen«, abgeleitet. Und die Ableitung des Herrn Pichier, welcher die Konstruktion eines Wortes »refundus« vornimmt und das Wort »Refundierung« mit »Zurückgreifen auf den Fundus« (Zwischenruf: »Ein schöner Jurist«) übersetzt, ist sicherlich nicht einwandfrei und kann keineswegs als Entschuldigung für die Behauptungen des Herrn Dr. Kostersitz gelten. Die Behauptung des Herrn Dr. Kostersitz, welche das Ansehen der Gesellschaft schwer herabzusetzen geeignet ist, (Rufe: So ist es!), fußte in erster Linie auf den Informationen des Herrn Pichier, dessen irrtümliche lateinische Ableitung eines Fremdwortes der ganze Anlaß war. Ich staune, daß Herr Oberlandesrat Dr. Kostersitz sich mit dieser Grundlage zufrieden gab. (Rufe: Sehr gut!)

Weiters bemerkt Herr Pichier, wenn er schon unrichtig übersetzt habe, so sei es bona fide geschehen.

Es heißt in dem Schreiben dann weiter:

»Zur Entschuldigung dieser meiner Flüchtigkeit möchte ich aber darauf hinweisen, daß ich die Verpfändung des Inventars in der damaligen Notlage des Vereins als das einzig juristisch Mögliche empfand und nicht weiter deshalb über diesen Punkt nachdachte, daß dies nach dem bürgerlichen Recht das gesetzlich Erforderliche ist, die Vereine in ihren Statuten die Haftbarkeit des Vereinsvermögens, das bei uns damals nur im Inventar bestand, zumeist ausdrücklich aussprechen und daß die Haftbarkeit, auch wenn sie nicht von dem Komitee beschlossen wäre, tatsächlich eingetreten war. Ich hatte somit keinen Grund, in diesem Punkte irgend welche Bedenken zu hegen.«

»Hervorheben möchte ich noch, daß Herr Dr. Kostersitz in einer Privatbesprechung in kleinem Kreise vor der Februarversammlung den Inhalt seiner Rede ausführlich mitteilte und die anwesenden Herren ausdrücklich bat, ihn auf Stellen in derselben aufmerksam zu machen, welche auch nur den leisesten Einwand zuließen und daß dies in diesem Punkt nicht geschah.«

»Ich bitte diese Mitteilungen gütigst zur Kenntnis zu nehmen und diesen Brief, falls die Sache in der Plenarversammlung zur Sprache kommen sollte, gütigst verlesen zu wollen.«

»Mit dem Ausdruck vorzüglichster Hochachtung ergebenst

Paul Pichier m. p.«

Ich habe diesem Wunsche auch Folge gegeben. Nun komme ich auf den letzten Punkt, diese juristische Meinung zurück. Es heißt dort: Wenn man nicht verpfändet hat, so hätte man doch verpfänden müssen! (Heiterkeit.)

Nun muß ich aber noch Folgendes betonen. Der Brief des Herrn Pichier ist vom 6. April datiert. Mittlerweile ist ein Zirkular versendet worden, wenn schon nicht an alle, so doch an die meisten Mitglieder. Das Zirkular ist von Herrn Dr. Kostersitz unterzeichnet und trägt den Poststempel vom 7. April l. J.

Vielleicht haben es doch nicht alle Herren gelesen und ich werde daher dieses Zirkular nochmals verlesen:

Wien, Datum des Poststempels.

P. T.

In der Versammlung der k. k. Photographischen Gesellschaft vom 19. Februar l. J. habe ich u. A. gesagt, daß eine offene Darstellung der

Sachlage zumindest damals sehr erwünscht gewesen wäre, als man sich entschloß, zur Deckung des Defizits Vorschüsse bei den Stiftungen aufzunehmen und diesen dafür das Inventar der Gesellschaft zu verpfänden.

In einer »Erklärung« des Komitees und der Revisoren in der Aprilnummer der »Photographischen Korrespondenz 1907« wird jedoch die Behauptung, daß das Inventar verpfändet worden sei, als unwahr bezeichnet.

Demgegenüber konstatiere ich:

1. Mein Gewährsmann für obige Behauptung ist Herr Paul Pichier, mit dessen Einverständnis ich dies hiermit feststelle.

2. **Vorschüsse aus Stiftungsgeldern sind gesetzmäßig nur gegen pupillarmäßige Sicherheit gestattet.** Ohne solche Sicherheit durften Vorschüsse überhaupt nicht gegeben werden.

3. Mit der erwähnten »Erklärung« geben mithin die Mitglieder des Komitees und die Revisoren ausdrücklich zu, daß gesetzwidrig gehandelt wurde, wenn auch bona fide.

Dr. K. Kostersitz.

(Rufe: Hört! Hört! Unglaublich!)

Nun komme ich zu dem fettgedruckten Punkt des Zirkulares zurück.

Zur Klarstellung bezüglich der Voigtländer-Stiftung gebe ich bekannt, daß das Stiftungsvermögen, bestehend aus 9000 *K* Notenrente, also aus pupillarsicheren Wertpapieren, bei der staatlichen Stiftungsbehörde vinkuliert erliegt und daher immer und ewig intakt bleibt. Die abreifenden Zinsen sind laut Stiftbrief dem Zwecke der Prämiierung zuzuführen und es besteht bezüglich deren Anlage und Fruktifizierung weder eine stiftungsmäßige noch gesetzliche Vorschrift. **Es kann daher von einer Gesetzwidrigkeit** durch Entlehnung der der Photographischen Gesellschaft zur Preisverteilung zur Verfügung gestellten Zinsen **keine Rede sein.** Aber auch ganz abgesehen vom gesetzlichen Standpunkte war diese Entlehnung auch vom Vereinsstandpunkte korrekt. Die beanständete Entlehnung von Geldern aus den Zinsen der Voigtländer-Stiftung für Zwecke der Photographischen Gesellschaft erfolgte nach ordnungsmäßigem Beschlusse des Komitees und der Revisoren und nachträglicher Genehmigung in der Generalversammlung. Es ist also gegen die ordnungsmäßige Gebarung vom Vereinsstandpunkte aus nichts einzuwenden. Es kann im Interesse des Stiftungszweckes keine Verpflichtung bestehen, bei Entnahme von Geldern aus den Zinsenüberschüssen eine Verpfändung durchzuführen, wenn kein wie immer gearteter Zweifel besteht, daß die entlehnten Vorschüsse in der Folge bestimmt zu Stiftungszwecken zur Verwendung gelangen. Nebenbei sei erwähnt, daß die Zwecke der Voigtländer-Stiftung vollständig entsprechend durch die Prämiierung gewahrt wurden und nur der überschüssige, nicht verwendbare Bestandteil der Zinsen der Entlehnung unterzogen wurde. Nachdem die Vorschüsse überdies schon in früheren Vereinsjahren längst zurückgezahlt wurden, ist das Aufrollen dieser Frage höchst merkwürdig. Daher erscheint es uns allen unerfindlich, warum diese vor etwa zwei Jahren durchgeführte, durch alle Vereinsinstanzen genehmigte Transaktion jetzt wieder in Besprechung gezogen wurde.

Das ist die Schilderung der Tatsache und ich bitte nun, sich über diese Angelegenheit zu äußern.

Herr Seib: Die Revisoren der k.k. Photographischen Gesellschaft sehen sich zu ihrem Bedauern neuerlich gezwungen, gegen Herrn Dr. Kostersitz Stellung zu nehmen, und zwar diesesmal in bezug auf seine offene Karte sowohl wegen Inhalt als Form.

In Nr. 3 dieser offenen Karte, Datum des Poststempels (8. April 1907) sagt Herr Dr. Kostersitz:

»3. Mit der erwähnten ‚Erklärung' geben mithin die Mitglieder des Komitees und die Revisoren ausdrücklich zu, daß gesetzwidrig gehandelt wurde, wenn auch bona fide.«

Wir konstatieren konform mit unserem Vorsitzenden, daß niemals Stiftungsgelder angegriffen wurden.

Wir protestieren deshalb gegen diese Erklärung, welche wir als leichtfertig bezeichnen müssen, weil Herr Dr. Kostersitz zu diesem Schlusse auf Grund von Mitteilungen eines Gewährsmannes gekommen ist, welche Mitteilungen er keiner Kontrolle unterzogen hat; weil ferner sein Gewährsmann bereits 2—3 Tage vor dem Versand der offenen Karten, laut dessen Brief vom 5. cts., sich überzeugt hatte, daß seine Mitteilungen auf falschen Voraussetzungen beruhten und dementsprechend falsch waren, und weil endlich Herr Hofrat Eder noch vor endgültiger Drucklegung des Protokolles den Herrn Dr. Kostersitz auf die Unwahrheit seiner Behauptung bezüglich der Stiftungsgelder aufmerksam gemacht hat.

Befremdend wirkt aber die Art des Versandes dieser unwahren Erklärung mittels offener Karte, und nur eine, vielleicht nicht verdiente, Rücksichtnahme bestimmt uns von dem Antrag abzusehen, diese unsere Erklärung auf gleichem Weg den sämtlichen Mitgliedern bekanntzugeben.

Wien, den 9. April 1907.

Die Revisoren:

Bondy m. p. Seib m. p.

Herr Dr. Kostersitz: Verehrte Anwesende! Sie werden mir das Zeugnis nicht verweigern können, daß ich bisher immer ruhig und sachlich geblieben bin; gegenüber demjenigen, was ich nun gehört habe, muß ich aber Stellung nehmen.

Herr Hofrat Eder hat gesagt, es wäre eine freiwillige Zurückziehung meiner unwahren Behauptung bezüglich der Verpfändung des Gesellschaftsinventars am Platze gewesen.

Meine Herren, es lag der Beschluß der Versammlung vor, meine Rede vollinhaltlich ins Protokoll aufzunehmen. Ich kann mich doch nicht einer Protokollfälschung schuldig machen, indem ich etwas verschweige, was ich gesprochen habe. Ich sage Ihnen offen und klar, wenn man mit mir offen verhandelt und gesagt hätte: »Sind Sie zur Zurückziehung dieser Behauptung, die Sie irrtümlich gemacht haben, bereit?«, so hätte ich geantwortet: Mit Vergnügen! (Ein Ruf: Erst überfällt er uns! Verschiedene Zwischenrufe und Gegenrufe.)

Ich habe, meine Herren, Niemanden unterbrochen und ersuche dringend, daß mir die Redefreiheit gewahrt werde, die ich anderen gegenüber beobachtet habe.

Ich wäre außerordentlich gerne bereit gewesen, eine Erklärung abzugeben, des Inhalts, daß ich mich geirrt habe, daß meine Annahme auf irrigen Voraussetzungen beruhte. Das ist keine Schande, das zu tun. (Ein Ruf: Das Überfallen!)

Ich wiederhole, ich wäre mit Vergnügen bereit gewesen, dem Protokolle eine Erklärung anzufügen, daß ich falsch informiert gewesen bin und daher die Erklärung vollinhaltlich zurücknehme. Ich sehe nicht ein, warum nicht? Ich habe doch nichts Schlechtes getan?

Dann, meine Herren! Ich habe durch die Herren Dr. Angerer und Dr. Coumont, die über mein Ersuchen bei Herrn Hofrat Eder vorsprachen, sagen lassen, ich sei gerne bereit, das zu berichtigen. Das ist in der vergangenen Woche am Donnerstag gewesen, daß das Komitee davon gewußt hat. Man hat mir aber nicht gesagt: Geben Sie eine Erklärung ab! Es ist einfach die Erklärung des Komitees und zwar in einer Form gekommen, die geeignet ist, mich in der öffentlichen Achtung herabzusetzen. Schauen Sie sich diese bedauerliche Bewegung unter uns an! Schritt für Schritt bin ich zu Maßnahmen gedrängt worden durch die Stellungnahme der anderen Partei. Da mußte ich mich wehren — ich bin doch kein Kind!

Herr Hofrat Eder hat auch gesagt, er staunt, daß ich mich mit den Grundlagen zufrieden gegeben habe, die mir bezüglich dieser Mitteilung der Verpfändung gegeben worden sind. Ja, meine Herren, was soll ich denn tun? Ich kann mich doch nicht um jedes Detail selbst kümmern; ich muß, was

mir vertrauenswürdige Männer mitteilen, als Grundlage annehmen. Ich betone, daß ich ja wiederholt ersucht habe, mich auf Irrtümer aufmerksam zu machen. Wenn dies nicht geschehen ist, so habe ich im guten Glauben gehandelt und man kann mir daraus keinen Vorwurf machen.

Dies zur Verpfändung oder Nichtverpfändung, aus der man eine so furchtbare Geschichte gemacht hat. Das ist doch nicht so, als wenn ich ins Versatzamt gehe. Es wäre doch seinerzeit einfacher gewesen, die Sache ganz richtig zu erklären. Wenn heute gesagt wird, die Gelder der Stiftung sind vinkuliert, so zweifle ich ja nicht daran. Es handelt sich ja auch nicht um das Stammvermögen, sondern um die Zinsen der Stiftung Als Beamter, der gewohnt ist, die gesetzlichen Vorschriften als selbstverständlich zu beobachten, habe ich mir gedacht, daß selbstverständlich das Inventar verpfändet wurde, weil es nicht anders sein kann. Warum man mir daraus einen Vorwurf macht, weiß ich nicht. Und daß diese meine Behauptung die Gesellschaft herabzusetzen geeignet ist, das bestreite ich absolut (Rufe: Sehr gut!), weil in diesem Falle — ich wiederhole — die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften nur eine gewöhnliche Maßregel gewesen wäre. Mir aber in dieser Weise in der Erklärung entgegenzutreten, nachdem einige Tage vorher meine beiden Vertrauensmänner beim Herrn Vorsitzenden gewesen sind und erklärt haben, daß ich zu einer Richtigstellung bereit bin, hat mich natürlich an eine Abwehr denken lassen müssen. Wenn ich dabei etwas zu weit gegangen bin — nach den Anschauungen des Komitees — so möge man dies mit meiner begreiflichen Aufregung entschuldigen. Unrechtes habe ich nicht gesagt und getan.

Wenn Herr Hofrat Eder weiters gesagt hat, er finde es höchst merkwürdig, daß diese Angelegenheit in einem Zeitpunkte aufgerührt wurde, wo die Vorschüsse längst zurückgezahlt sind, so ist die Antwort darauf sehr einfach. Wir haben die ganze Darstellung der Vermögenslage in den letzten Jahren in Betracht gezogen und dasjenige moniert, das uns nicht richtig geschienen hat. Ich wäre gar nicht so hervorgetreten, wenn wir nicht angegriffen worden wären. Wozu denn, meine Herren! Wir sind ja um Gotteswillen keine Kinder, sondern Männer. Wenn man sich nicht auf diese ganz merkwürdige Art des Angriffes gegen uns verlegt hätte, wäre es nicht dazu gekommen. Warum soll denn das nicht Gegenstand einer ruhigen Erörterung sein, was wir gesagt haben?

Ich habe Herrn Hofrat Eder wiederholt erklärt, in Besprechung mit ihm allein und in Gegenwart anderer Herren, daß wir nichts anderes wünschen, als die Einkehr friedlicher Verhältnisse in die Gesellschaft zum Zwecke eines ruhigen Zusammenarbeitens. Ich habe in der letzten Unterredung, die ich die Ehre gehabt habe, mit ihm zu pflegen, gesagt: »Ich bin vom Herzen bereit mitzuwirken, daß ruhige und friedliche Verhältnisse eintreten.« Alle, die mich gehört haben, werden es bestätigen, daß ich derjenige gewesen bin, der zur Ruhe gemahnt hat.

Um so mehr muß es mich verletzen, daß dann Dinge sich ereignet haben, für die ich keine Aufklärung habe, für die ich mir aber die Aufklärung mit der Zeit holen werde.

Ich hätte noch manches zu sagen. Ich bin so verbittert worden, daß ich eine Menge Dinge hier vorbringen könnte, die sehr unangenehm sind. Ich sage ganz aufrichtig: Mir steht das Wohl der Gesellschaft und das Interesse unserer Vereinigung viel höher, als jede persönliche Angelegenheit. Ich habe von vorneherein jede persönliche Angelegenheit ausgeschaltet; deshalb werde ich auch jetzt darauf verzichten. (Beifall)

Vorsitzender: Es tut mir sehr leid, daß ich das Wort ergreifen muß, aber ich muß kurz auf diese Ausführungen zurückkommen.

Es handelt sich um Folgendes. Den bei mir erschienenen Herren — Dr. Kostersitz, Dr. Angerer und Sieger — mit welchen ich mich sehr angenehm besprochen habe (Ruf: Gewiß!), habe ich erzählt, daß es mich am allermeisten ärgert, daß man vom »Verpfänden« spricht. Das ist ein so unangenehmer Ausdruck. Ich habe gesagt: Die Behauptung ist unwahr und ehe

man so etwas weiterverbreitet, da sollte man doch vorher fragen, ob es wahr ist.

Ich muß weiters sagen, daß es mir nicht beifallen wird, Herrn Oberlandesrat Kostersitz vorzuschreiben, was er nach dieser meiner Berichtigung weiters tun und lassen soll. Aber ich habe geglaubt, daß die Tatsache genügt, wenn er in einer Fußnote zum Protokoll erklärt, daß er den Ausdruck rektifiziert. Er hat es nicht getan.

Wie die Herren Dr. Angerer und Dr. Coumont bei mir waren, habe ich wieder von der unwahren Behauptung Dr. Kostersitz' zu reden angefangen. Herr Dr. Coumont fragte mich ganz erstaunt: Ja, hat denn Herr Dr. Kostersitz nicht berichtigt? Nein! Nun er wird es schon noch tun! — Er hat aber nicht berichtigt. Statt dessen kommt aber dieser offene Brief des Herrn Dr. Kostersitz, wo drinnen steht: »Mein Gewährsmann ist Herr Paul Pichier usw.« Sogar da hat derselbe noch nichts davon erwähnt, daß das nicht wahr ist, was sein Gewährsmann über die angebliche Verpfändung vorbrachte.

Herr Dr. Kostersitz: Ich erkläre nochmals, verehrter Herr Hofrat, aufrichtig, daß ich mit Vergnügen bereit gewesen wäre, die Erklärung abzugeben.

Herr Hofrat werden sich erinnern, daß die Herren Dr. Angerer und Coumont in einer sehr delikaten Angelegenheit vorgesprochen haben, auf die ich sehnsuchtsvoll eine Antwort erwartet habe. Wenn man mir da hätte sagen lassen: »Herr Doktor, wollen Sie berichtigen?«, so hätte ich es mit tausend Freuden getan. Aber es ist nichts geschehen, es ist mir nichts gesagt worden. Ich bin zu einem Schritte gedrängt worden, den ich außerordentlich gerne vermieden hätte. Ich konnte nicht anders, ich mußte mich gegen dasjenige wehren, was in dieser Erklärung gegen mich gestanden ist.

Bitte, sehen Sie sich nur an, wie diese Erklärung lautet: »Die Behauptung Kostersitz' ist vollständig unwahr!« (Zwischenrufe.) Meine Herren, Sie können sagen, sie ist nicht »richtig«, aber in dieser Weise sagt man das nicht. (Zwischenrufe, Unruhe.)

Wie man mir aber dann Leichtfertigkeit vorwerfen kann, verstehe ich nicht.

Herr Seib: Es ist mir vorgeworfen worden, daß ich das Wort Leichtfertigkeit gebraucht habe. Wenn man wochenlang weiß, daß keine Verpfändung erfolgt ist, daß keine gesetzwidrigen Schritte geschehen sind und man dennoch offene Karten dieses Inhalts ausschickt, dann ist das eine Leichtfertigkeit. Etwas anderes habe ich auf diese Karte nicht zu antworten.

Herr Bachmayer: Ich möchte nun Folgendes im Protokoll festgelegt haben. Der Herr Oberlandesrat hat uns versichert, er sei bestrebt gewesen, diesen seinen Irrtum zu korrigieren, im Falle als der Herr Hofrat ihn darauf aufmerksam gemacht und darum gebeten hätte. Ich untersuche den Fall nicht, ich konstatiere nur, daß Herr Dr. Kostersitz in der vorigen Woche — wenn ich nicht irre — bereit gewesen wäre, seinen Irrtum zu berichtigen. Nun verstehe ich aber nicht, wenn noch dazu der eigene Gewährsmann den Fehler zugibt, der Herr Oberlandesrat noch im letzten Momente nicht eine ebensolche Erklärung abgegeben hat, sondern im Gegenteil diese Karte verschickte. Ich würde gerne eine Aufklärung darüber erhalten und erkläre im voraus, daß ich nicht darauf replizieren werde.

Herr Dr. Kostersitz: Ich weiß eigentlich nicht, was Herr Bachmayer gemeint hat. (Zwischenrufe.) Ich weiß nicht, ob ich recht verstanden habe. Sie sagten: Ich hätte den Irrtum eingesehen und doch nicht widerrufen.

Meine Herren! Ich habe gesagt, ich wäre mit Vergnügen bereit gewesen, diesen Irrtum zu berichtigen; die Herren Dr. Angerer und Coumont haben ja in meinem Namen bei Herrn Hofrat Eder vorgesprochen. Ich habe schon bemerkt, daß ich von ihm eine Antwort sehnsüchtig erwartet habe.

Nachdem sie nicht erfolgt ist, mußte ich annehmen, daß der Herr Hofrat nicht geneigt ist, mit mir irgend etwas zu vereinbaren.

Wenn ich nun in meiner Karte gesagt habe, daß eine gesetzwidrige Handlung stattgefunden hat, so gebe ich ja damit selbst zu, daß eine Verpfändung nicht stattgefunden hat.

Ich nehme keinen Anstand, zu erklären, daß ich mich geirrt habe. Ich weiß nicht, ob noch ein Zweifel darüber besteht, glaube vielmehr, es ist schon lange geklärt, daß nicht verpfändet worden ist.

Herr Dr. Kaser: Ich beantrage Schluß der Debatte über diesen Punkt.

Vorsitzender: Es sind nur noch zwei Herren zum Worte gemeldet.

Herr Linienschiffsfähnrich Leithe: Ich verstehe auch das ganze Vorgehen nicht. Wenn ich einen Fehler begangen habe, so gehe ich hin und entschuldige mich. (Zustimmung.) Oder ich sage zumindest: Bitte diese Erklärung aufzunehmen. Es ist ja dann auch zu meiner eigenen Rechtfertigung. Ich will damit absolut nicht Herrn Dr. Kostersitz angreifen; ich kenne ihn ja persönlich nicht.

Herr Dr. Kostersitz: Auf die Anfragen kann ich nicht antworten, weil ich dies für eine Vertrauenssache zwischen Herrn Hofrat Eder und den Herren Dr. Angerer, Coumont und mir betrachte. (Rufe: So?) Jawohl.

Ich nehme keinen Anstand, zu erklären, daß ich mich geirrt habe; es tut mir leid, daß ich mich geirrt habe. Ich sage dies jetzt zum fünften oder sechsten Male. Aber daß ich diese scharfe Form der Abwehr gewählt habe, das dürfen Sie mir nicht für übel nehmen. Wenn man auf mich loshaut, dann werde ich eben zurückhauen.

Was den Vorwurf der Verpfändung betrifft, so finde ich gar nichts daran. Es wäre nur ein Beweis sorgfältiger Vermögensführung. Diese Tatsache ist absolut nicht etwas, was dem Komitee zum Vorwurf gereichen könnte — nach meiner Überzeugung.

Herr Dr. Hofmann: Meine Herren! Ich würde in dieser Angelegenheit als Mitglied des Komitees nicht sprechen, wenn ich das schon im Jahre 1903 gewesen wäre. Da ich aber erst 1905 hineingewählt worden bin und meines Wissens eine bedeutendere Entlehnung von Geldern aus dem Voigtländer-Fonds im Jahre 1903 stattgefunden hat, so glaube ich das tun zu dürfen.

Wenn Sie in den Jahresberichten nachschauen, so werden Sie finden, daß im Jahre 1903 die »Korrespondenz«, das Organ der Gesellschaft, so viel kostete, daß man aus den Mitgliedsbeiträgen und sonstigen Einnahmen der Gesellschaft mehr wie 5800 *K* hat zuschießen müssen. Wenn ich mich recht erinnere, war dieser Zuschuß im abgelaufenen Jahre nur mehr in der Höhe von 1700 oder 1800 *K* erforderlich. Daraus können Sie entnehmen, daß damals ungemein viel Geld für die »Korrespondenz« ausgegeben worden ist. Sie wissen auch, daß der damalige Redakteur und ich möchte fast sagen, der ganze »Macher« der Photographischen Gesellschaft, Regierungsrat Schrank, so begeistert war für seine »Korrespondenz«, daß ihm dafür nichts zu teuer gewesen ist. Er hat Honorare und Klischees bezahlt in Hülle und Fülle, aber das Geld war nicht da. So sind dann die Rechnungen liegen geblieben.

Ich konstatiere ausdrücklich, daß von Seite des Herrn Regierungsrates Schrank, der mittlerweile verstorben ist, nicht die geringste Ungehörigkeit vorgekommen ist. (Beifall.) Ich konstatiere dies, damit kein Mißverständnis entstehe. Es ist nichts Unrechtes geschehen. Aber in seinem Bestreben, die »Korrespondenz« so hoch als möglich zu bringen, möglichst viele Bilder und Artikel zu bieten, die Anzahl der Druckbogen um einen zu vermehren, was eine bedeutende Auslage verursacht, ist er weiter gegangen, als die Mittel der Gesellschaft erlaubt haben. Die Rechnungen sind unbezahlt liegen geblieben.

Diejenigen, die nach dem Tode Schranks die Verwaltung übernahmen, mußten die Sache wieder gut machen. Wenn Sie die Rechnungsabschlüsse der folgenden Jahre prüfen, so werden Sie finden, wie das Defizit immer kleiner geworden ist, und im letzten Jahre sogar einem kleinen Plus Platz gemacht hat.

Wem haben wir das zu verdanken; zuerst unserem Vorstande. Natürlich wird er unterstützt von Mitgliedern des Komitees — ich kann sagen, vom ganzen Komitee — welches sich bestrebt, die Verhältnisse des Vereines so glatt wie möglich zu gestalten. Dafür, daß er in zwei Jahren aus einem solchen Defizit ein Reinerträgnis geschaffen hat, deshalb wird er verunglimpft und angegriffen; er und das ganze Komitee. Statt daß man ihm danken sollte, wird er besudelt. Anders kann ich es nicht nennen, wenn man dem Komitee vorwirft, es hätte gesetzwidrig gehandelt. Gesetzwidrig war das nicht.

Es gibt viele Dinge in der Welt, die gesetzwidrig sind, um die sich kein Mensch kümmert. Aber wenn man das Geld aus einer Schublade herausnimmt, um damit den Gewerbsmann zu zahlen, dem man die Rechnung schon lange schuldig ist, und wenn man weiß, daß man das Geld schon in zwei Monaten wieder aus der anderen Schublade zurückzahlen kann (Rufe: Sehr gut!), so ist das noch lange keine Gesetzwidrigkeit. Darüber hätte man kein Wort verlieren sollen.

Diejenigen Herren, die da herumgestöbert haben, die hätten, als sie die aus den veröffentlichten Sitzungsbeschlüssen ersichtlichen Defizite und die Art ihrer Bedeckung gefunden hatten, zu Herrn Hofrat Eder gehen und ihn fragen sollen! Und er hätte die Aufklärung gegeben, die ich jetzt gegeben zu haben glaube. Und wenn Sie das gehört hätten, so hätten Sie ruhig sein müssen. An solchen längst abgetanen Dingen rührt man nicht. Es ist vielleicht ein kleiner Schönheitsfehler, aber es ist keine Gesetzwidrigkeit vorgekommen. Immerfort wird von Gesetzwidrigkeit, vom Verpfänden gesprochen und wenn man demgegenüber das Gegenteil beweist, dann sagt man: Ja, man hätte eben verpfänden sollen! (Schallende Heiterkeit.) Und schließlich sagt man wieder: »Wenn Du mir das früher gesagt hättest, daß meine Behauptung unrichtig ist, wenn Du mich gebeten hättest, sie zu widerrufen, dann hätte ich es getan. Da Du das unterlassen hast, habe ich eine solche Erklärung nicht abgegeben.«

Ich stelle daher den Antrag: Die Versammlung wolle über die ganze Angelegenheit zur Tagesordnung übergehen, indem sie gleichzeitig Herrn Hofrat Eder und dem Komitee das Vertrauen ausspricht. (Beifall.)

Vorsitzender: Meine Herren! Sie haben den Antrag auf Übergang zur Tagesordnung gehört. Wer diesen Antrag unterstützt, bitte die Hand zu erheben. (Geschieht.) Gegenprobe. — Einstimmig angenommen.

Nun liegt der weitere Antrag vor, dem Komitee und dem Vorsitzenden das Vertrauen auszusprechen. (Zwischenrufe.)

Herr Dr. Kostersitz: In dieser Fassung kann der Antrag nicht zur Abstimmung gelangen. Ich habe keinen Anlaß, das Vertrauen zu verweigern. (Zwischenrufe.) . . . Wollen Sie die Güte haben, mich ausreden zu lassen! — Aber das kann ich nach meiner Überzeugung nicht sagen, daß ganz korrekt gehandelt worden ist. (Zwischenrufe. Unruhe. Rufe: Abstimmen!)

Vorsitzender: Bitte Herrn Dr. Kostersitz aussprechen zu lassen.

Herr Dr. Kostersitz: Ich bin ohneweiters bereit, zu erklären, daß ich keinen Anlaß habe, dem Herrn Vorsitzenden und dem Komitee das Vertrauen zu verweigern, aber das hängt mit der Sache nicht zusammen. (Rufe: Natürlich!) Nein! (Rufe: Ja!) Sie sagen Ja, ich sage Nein! Ich erkläre für meine Person nochmals, daß ich keinen Anlaß habe, dem Komitee und dem Herrn Vorsitzenden das Vertrauen zu verweigern, aber in der Form kann ich nicht dafür stimmen.

Herr Bachmayer: Ich beantrage, durch Erheben von den Sitzen über diesen Gegenstand abzustimmen.

Herr Dr. Mascha: Nachdem bereits in der einen Angelegenheit abgestimmt ist, möchte ich Herrn Dr. Kostersitz bitten, er möge nun einen präzisen Antrag stellen.

Herr Dr. Kostersitz: Das ist eine Verquickung von zwei Angelegenheiten. Es ist die Frage aufgeworfen worden, ob das Komitee bei den besprochenen Vorkommnissen korrekt gehandelt hat. (Zwischenrufe.) Das muß ausgeschaltet werden aus der Vertrauensfrage. (Rufe: Warum?) Man kann doch nicht über zwei verschiedene Dinge abstimmen.

Herr Dr. Schük: Herr Dr. Kostersitz irrt, wenn er annimmt, daß man dem Vorstande im Hinblick auf diese Debatte das Vertrauen nicht votieren wird. Wenn ich die Ausführungen des Herrn Dr. Kostersitz recht verstehe, so kann er und seine Partei ruhig mitstimmen. Darin liegt ja die Erklärung, daß er die Sache nicht so tragisch nimmt und daß er gleichfalls Vertrauen zum Vorstand haben kann.

Herr Dr. Kostersitz: Wir können klipp und klar erklären . . . (Zwischenrufe. Unruhe.) Ich kann diesen Vorgang nicht für einen korrekten halten. Es ist ja bona fide geschehen; deshalb erhebe ich keinen Vorwurf, wie er hier aufgebauscht worden ist.

Herr Dr. Kaser: Es ist Übergang zur Tagesordnung angenommen worden und es wird noch immer gesprochen.

Herr Dr. Hofmann: Nach jedem Redner war eine Debatte und ich als Antragsteller soll nun nicht mehr reden dürfen. (Heiterkeit.)

Ich will nur sagen, daß ich auf meinem Antrage bestehe, dem Vorstande und dem Komitee — meinetwegen mit Ausnahme meiner Person, weil ich der Antragsteller bin — das Vertrauen zu votieren. Die Herren müßten ja sonst alle gehen, denn man wird doch nicht ohne das Vertrauen der Mitglieder die Leitung der Gesellschaft fortführen. Darum bestehe ich darauf, daß über meinen Antrag abgestimmt werde.

Herr Dr. Renezeder: Es ist, wie mir scheint, eine Verwirrung eingetreten. Der erste Antrag: Übergang zur Tagesordnung, ist angenommen worden. Der zweite Antrag auf Votierung des Vertrauens kommt jetzt zur Abstimmung. Hierfür beantrage ich Schluß der Debatte.

Vorsitzender: Wer für Schluß der Debatte ist, bitte ich, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Angenommen.

Wer für den Antrag der Vertrauensfrage selbst ist, bitte ich, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Gegenprobe. — Einstimmig angenommen. (Langandauernder, lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: Erlauben Sie mir, daß ich in meinem Namen und im Namen des Komitees für diese Vertrauenskundgebung herzlichst danke und gleichzeitig der Hoffnung Ausdruck verleihe, daß endlich die ganze Sache aus der Welt geschafft ist, daß wir sie endlich dorthin gelenkt haben, wo wir sie alle — die Roten und die Grünen — haben wollen: auf den Weg der friedlichen Arbeit! (Neuerlicher lebhafter Beifall.) Ich danke Ihnen, meine Herren!

Wir kommen nun zur Wahl eines Komiteemitgliedes.

Das Amt der Skrutatoren bitte ich, die Herren Protz, Heydenhaus, Perath und Siegfried Wachtl zu übernehmen. (Angenommen.)

Herr Feitzinger (liest): »Ich ergreife als Händler photographischer Apparate das Wort zur Wahl, da eine große Anzahl von Kollegen durch ein Zirkular . . . (Zwischenrufe, Unruhe) . . . glauben machen will, es sei die gesamte photographische Industrie darunter verstanden. Dem ist aber nicht so, sondern es ist ein mißlungener Versuch, weil gerade die offizielle Vertretung dieses Standes, die Vereinigung von Fabrikanten und Händlern, es abgelehnt hat, diesen Prospekt zu fertigen. Wir sind in der Photographischen Gesellschaft durch Herrn Wilhelm Müller vertreten, den wir ersucht hatten, die auf ihn gefallene Wahl anzunehmen. Es ist mit Bedauern zu konstatieren, daß wir uns zu Ende des ersten Drittels des Kalenderjahres noch mit der Wahl des Komitees pro 1907 beschäftigen und dadurch an positiver Arbeit gestört sind. Wer verschuldet dies? Die Partei des neuen Kurses! Woher kam denn dieser neue Kurs? Es ist einmal notwendig, ihm die Larve vom Gesichte zu ziehen, den Scheinwerfer in das Lager . . . (Rufe: Schluß! Schluß! Zur Sache! Lärm) . . . der Gegner zu richten, um dessen Stärke zu beurteilen.

Herr Feitzinger (fortfahrend): Ein ehemaliger Angestellter der Firma R. Lechner (Wilhelm Müller), der unter nicht rühmenswerten Umständen schied (Rufe: Oho!), hatte Rache an Herrn Wilh. Müller zu nehmen versprochen. (Verschiedene Zwischenrufe.)

Herr Feitzinger (liest weiter): Gegen Ende des Vorjahres . . . (Neuerliche Schlußrufe.)

Da neuerlich Übergang zur Wahl verlangt wird, so beschließt die Versammlung, von der weiteren Verlesung abzusehen und zur Wahl zu schreiten. Der Vorsitzende läßt die Namen der Wiener Mitglieder verlesen und die Stimmzettel abgeben. Es werden dann die von auswärts eingelaufenen und die abgegebenen Stimmzettel gezählt und versiegelt.

(Nach der Pause.)

Vorsitzender: Ich bitte nun die Herren Skrutatoren, ihres Amtes zu walten.

Abgegeben wurden:

105 Stimmzettel von auswärts
145 » » Wien
250 zusammen.

Ich kann jetzt das Programm, soweit wir es noch erledigen können, fortführen.

Wir haben noch einen beinahe übersehenen formellen Akt zu erfüllen. Hat Jemand gegen die Fassung der Protokolle über die Februar- und März-Sitzung etwas einzuwenden? Dies ist nicht der Fall — ich erkläre daher die Protokolle für genehmigt.

Der nächste Punkt der Tagesordnung ist die Besprechung der Ausstellungsgegenstände, die um so wichtiger ist, als wir heute zwei glänzende Ausstellungen haben.

Zur Ausstellung der Vereinigten Fabriken photographischer Papiere in Dresden bemerke ich, daß unter diesen auf den verschiedenen Sorten der »Schwerter-Papiere« hergestellten Bildern künstlerisch ausgeführte Sujets hervorragender Fachleute, wie Carl Pietzner, Erwin Raupp, Friedrich Müller und anderer erster deutscher Hof-Ateliers sich befinden, welche wohl den Beifall der Versammlung finden. Ich habe nichts weiter beizufügen, als daß uns die vorzüglichen Leistungen der »Schwerter-Papiere« bekannt sind.

Ich bitte nunmehr die Ausstellung der Gevaert-Werke zu besprechen.

Herr Wundsam: Als technischer Mitarbeiter dieser Werke obliegt es mir, über unsere Ausstellung zu sprechen. Vor allem muß ich bemerken, daß alle ausgestellten Papiere auf unseren Mattpapieren hergestellt sind. Hier an der rechten Wand sind Porträts. Herr Kosel hatte die Liebenswürdigkeit, mir die Negative zur Verfügung zu stellen. Ich habe ein und dasselbe Sujet in mehreren Auflagen gebracht, um zu demonstrieren, wie die Farbe und die Art und Weise der Papiere zur Geltung zu bringen ist. Weiters ist hier ein Tableau aus dem Atelier Jobst: berufliche Tagesarbeiten, die sehr schön ausgefallen sind. Unten sind zwei Köpfe, ebenfalls aus dem Atelier Jobst. An der gegenüberliegenden Wand sind lose kaschierte Porträts von R. Dührkoop in Hamburg, auf verschiedenen Mattpapieren hergestellt, auch verschieden in Körnung und Färbung. Eine ganz kleine Kollektion ist auf Glanzpapier hergestellt, und zwar Casoidinpapier. An der seitlichen Längswand befinden sich schwarz getonte Porträts auf glattem Mattpapier. Dann eine Kollektion von Landschaften, teils nach Negativen von Kosel, schließlich kleinere Motive aus meinem eigenen Besitz. Es erübrigt mir nur noch die Bemerkung, daß Sie sich bei allfälligen Anfragen an mich wenden wollen; ich stehe Ihnen ganz und voll zu Diensten. (Beifall.)

Vorsitzender: Ich danke für diese Mitteilungen.

Weiters habe ich mitzuteilen, daß Herr Baron Hübl mittlerweile fortgegangen ist, weil er gesehen hat, daß kein Raum mehr für einen wissen-

schaftlichen Vortrag bleibt. Er hat gebeten, ihn zu entschuldigen. Wir werden jedoch den interessanten Vortrag späterhin im Programm finden.

Unter derselben Impression, daß heute schon so viele Mitglieder weggegangen sind, hat mich auch Herr Reichert gebeten, seine Vorführungen von der Tagesordnung zu streichen.

Wünscht sonst noch Jemand das Wort? Nachdem dies nicht der Fall ist, schließe ich die Sitzung.

Schluß 9 Uhr abends.

Ausstellungsgegenstände.

Von den **Vereinigten Fabriken photographischer Papiere** in Dresden: Bilderausstellung auf Papieren verschiedener Art und Anwendung. — Von der **Akt.-Ges. L. Gevaert & Cie.**, Wien: Eine Kollektion Kunstdrucke auf Gevaert-Papier nach Negativen verschiedener Autoren.

Für die nächstfolgenden Versammlungen sind in Aussicht genommen: der 7. Mai, 11. Juni, 15. Oktober, 12. November und 10. Dezember 1907.

Ergebnis der Wahl eines Komiteemitgliedes der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien für 1907.

Nach Schluß der am 9. April l. J. stattgefundenen Plenarversammlung wurde seitens der Skrutatoren das Wahlergebnis mitgeteilt; es wurden bei der am selben Tage vorgenommenen Wahl eines Mitgliedes in das Komitee 250 Stimmen abgegeben; hiervon waren 105 auswärtige und 145 Wiener Stimmzettel, 1 Stimmzettel war leer, ein anderer ungültig, verblieben somit 248 gültige Stimmen.

Das Skrutinium ergab:

Hofphotograph Karl Pietzner	142	Stimmen
Fabrikant R. A. Goldmann	102	»
Oberlandesrat Dr. Karl Kostersitz . . .	4	»

es erscheint daher Hofphotograph Karl Pietzner in das Komitee gewählt.

Literatur.

Francisco de Goya. Katalog seines graphischen Werkes. Von **Julius Hofmann.** Mit 18 Lichtdrucktafeln. Wien, Gesellschaft für vervielfältigende Kunst. 1907.

Nach den interessanten Radierungen des berühmten spanischen Malers Francisco de Goya herrscht seit Jahren rege Nachfrage; bei dem Umstande, daß die meisten Originalplatten vorhanden sind und seitens der kgl. Akademie der schönen Künste in Madrid hiervon stets neue Folgen gedruckt werden, welche bekanntlich mit dem Wachsen der Auflagen immer schlechter aussehen, unterzog sich Dr. Hofmann der mühevollen und dankenswerten Aufgabe, die Radierungen Goyas vom chalkographischen Standpunkte aus ausführlich zu beschreiben. Der Verfasser behandelt mit seltener Liebe und vorzüglicher Sachkenntnis (Dr. Hofmann ist selbst ein bekannter Sammler der Radierungen dieses um originelle Einfälle nie verlegen gewesenen Meisters) die einzelnen Folgen blattweise unter genauer Angabe der zur Verfügung gestandenen Quellen, die Editionen »Los caprichos«, La tauromáquia«, »Los proverbios«, »Los

desastres de la guerra«, sowie Einzelblätter, Lithographien und Radierungen nach Velázquez und gibt zum Schlusse noch eine für den Sammler wichtige Reihe von Wasserzeichen in Goyas Drucken bekannt. 18 mustergültige Lichtdrucke schmücken diese außerordentlich wertvolle Bereicherung der Literatur über Goya.

Dr. E. Holm, Das Objektiv im Dienste der Photographie. Zweite, durchgesehene Auflage. 152 Seiten. Illustriert. Berlin, Gustav Schmidt. 1906. Gebunden 2 M.

Gibt in klarer, allgemein verständlicher Ausdrucksweise Aufschlüsse über die Eigenschaften der photographischen Linsen, über die Fehler der Objektive und deren Korrektion, die verschiedenen Typen der Objektive; zahlreiche Figuren und Tafeln erläutern die in dem Buche niedergelegten Prinzipe. Das Werk ist jedem Photographierenden zu empfehlen. G.

A. Parzer-Mühlbacher, Photographisches Unterhaltungsbuch. Anleitungen zu interessanten und leicht auszuführenden photographischen Arbeiten. Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Gr. 8°, zirka 248 Seiten mit 124 Textbildern und 16 Tafeln. Geh. M. 3·60, geb. M. 4·50. Berlin W. 10. Gustav Schmidt, 1906.

Die vorliegende zweite Auflage ist um manche Kapitel sowie um eine Anzahl von neuen Abbildungen vermehrt und bietet eine Fülle von Material zu den verschiedenartigsten Betätigungen auf photographischem Gebiete — sowohl zu ernster Arbeit wie zu unterhaltenden Experimenten. Das Buch gibt auch den Anfängern Gelegenheit, sich in der verschiedenartigsten Weise photographisch zu betätigen und manche müßige Stunde in anregender Weise auszunützen. G.

Deutscher Kamera-Almanach. Bd. III, 1907. Jahrbuch der Amateurphotographie. Herausgegeben von Fritz Loescher. Etwa 300 Seiten mit 170 Abbildungen. Preis M. 3·50, geb. M. 4·25. Berlin W. 10. Gustav Schmidt, 1906.

Dieses »Jahrbuch der Amateurphotographie« hat sich durch seine in Wort und Bild gediegenen und reichen Darbietungen einen großen Leserkreis erworben und wird als ein ebenso nützliches wie anregendes und fesselndes Buch allseitig geschätzt. Der reiche Inhalt an wertvollen Beiträgen in Wort und Bild, den auch dieser neue Band birgt, bringt den Beweis, daß Herausgeber und Verleger bemüht gewesen sind, die Ziele, welche diesem Unternehmen gesteckt wurden, in immer vollkommenerer Weise zu erreichen. Die gediegene Ausstattung und der wirkungsvolle künstlerische Umschlag des Buches sowie der äußerst mäßige Preis desselben seien noch besonders anerkannt.

Die photographische Kunst im Jahre 1906. V. Jahrg. Herausgegeben von F. Mathies-Masuren. Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S. 172 Seiten, mit vielen Textbildern und 23 Volltafeln. Preis M. 8·—, geb. M. 9·—.

Das uns vorliegende Jahrbuch für künstlerische Photographie 1906 reiht sich den vorhergegangenen vier Bänden würdig an, es birgt einen reichen Schatz vorbildlich wirkender Photographien und eine Reihe auf die Kunstphotographie bezughabender interessanter Artikel. So finden wir u. a. eine Anregung zur Gründung eines allgemeinen deutschen Verbandes der Amateurphotographen, dessen Wert Dr. Fr. Carstanjen in beredter Weise erläutert, E. O. Hoppe gibt ein anschauliches Bild über die Bildniskunst in England in den Jahren 1905 und 1906, über die Wiener Amateurphotographen weiß Dr. Hugo Haberfeld manches Interessante zu erwähnen. Der zur Verfügung stehende eng abgegrenzte Raum hindert uns, näher auf das jedem ernstlich strebenden Jünger der Lichtbildkunst bestens zu empfehlende Werk einzugehen. Daß Druck und Ausstattung mustergültig sind, dafür bürgt der Name des Verlages. Dr. O.

Neue Photographische
Gesellschaft · A · G ·
Berlin · Steglitz.
CONTACT COPIE AUF

Lehrbuch der praktischen Photographie. Von Prof. H. Keßler. Webers illustrierte Handbücher Bd. 40. Leipzig, J. J. Weber 1906. XIV und 331 Seiten mit 141 Textbildern und 8 Tafeln. M. 4·50.

In diesem Werke, der 6. Auflage des einstigen Schnaußschen Katechismus der Photographie, gibt der Verfasser eine sehr ausführliche, sachgemäße Anleitung zur Ausübung der Photographie, welche auch dem Praktiker in vielen Fällen rasch den erwünschten Aufschluß gibt. Im ersten Teile bespricht der Verfasser eingehend Objektiv und Kamera, im zweiten Teile die Herstellung des Negativs, Teil drei behandelt die Aufnahme, während im vierten Teile die Kopierverfahren näher erläutert werden. Außer der Anfertigung von Glas- und Filmnegativen finden wir auch die Herstellung der Papiernegative, die Kollodiumbilder, Ferrotypie u. a. beschrieben, für verschiedene Fehlerscheinungen im Negativverfahren gibt der Verfasser vielfache Abhilfsmittel an, Orthochromasie, die Verwendung der Gelbscheiben finden eingehende Erläuterung. Beim Positivverfahren finden wir die gebräuchlichsten wie auch Spezialkopierverfahren, z. B. Ozobromdruck, Lunapapier, die Kopierverfahren mit Eisensalzen, Fressonpapier, Höchheimerpapier mit genauen Vorschriften angeführt. Zahlreiche Bilder dienen teils als Erläuterungen zum Text oder als Buchschmuck. Das Werk kann bestens empfohlen werden. E. K.

Fritz Loescher, Die Bildnisphotographie. Ein Wegweiser für Fachmänner und Liebhaber. Zweite, neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Gr. 8°. XII und 220 Seiten mit 133 Bildnisbeispielen und Gegenbeispielen. In Büttenumschlag M. 5·—, in Leinenband M. 6·50. Berlin. Gustav Schmidt, 1907.

Es ist unbestreitbar, daß die erfreulichen Zeichen einer Gesundung in den Darbietungen mancher Porträtphotographen nicht zum geringsten auf die Anregungen dieses Werkes zurückzuführen sind, das vor einigen Jahren zum ersten Male erschien. Die zweite Auflage erfuhr eine von Grund aus neue Bearbeitung, die erkennen läßt, daß der Verfasser in rastloser Weise bemüht war, das Buch in seinen Darbietungen und in seinen erfreulichen Einwirkungen zu steigern. Auch die Zahl der Bilderbeispiele und Gegenbeispiele ist um etwa 40 vermehrt worden. Die Gruppierung des Stoffes ist die gleiche wie in der ersten Auflage. — Der erste Abschnitt gibt ein lehrreiches Bild von der »Entwicklung der Bildnisphotographie«. Die Lektüre dieses Abschnittes ist so überzeugend, daß es dem eifrigsten Anhänger der alten Photographier-Schablone klar werden muß, wo die Hebel einzusetzen sind, um zu einer wahrhaften und ehrlichen Bildnisphotographie zu gelangen. — Der zweite Abschnitt: »Die Praxis der Bildnisphotographie« befaßt sich mit den Aufnahmen in Wohnräumen, über Licht und Beleuchtung, Stellung und Ausdruck, Umgebung und Hintergrund, Gruppen- und Kinderaufnahmen. Auch Aufnahmen im Freilicht werden behandelt, wie Atelier-Einrichtung etc. Das vorliegende Werk bietet sowohl dem Fach- wie auch dem Amateurphotographen viele Anregungen und kann bestens empfohlen werden.

C. Klary, La photographie du Nu. Dritte Auflage 1906. Paris, C. Klary. M. 1·—. 24 Seiten Text und 48 Tafeln.

Dieses bekannte Werk erscheint nunmehr in dritter vermehrter Auflage; es enthält eine große Anzahl trefflicher Aktstudien von Otto Schmidt, R. Le Bègue, Hugo Erfurth, Prof. van Jan, A. Lemoine u. a. nebst textlichen Beiträgen von Prof. G. Fritsch, Gabriely, Gleesen, White und dem Herausgeber und ist für das Studium der Photographie des Nackten ein sehr verwendbarer Leitfaden.

Jahrbuch der Dresdener Gesellschaft zur Förderung der Amateurphotographie. Selbstverlag 1907.

Das diesjährige Jahrbuch der Gesellschaft zur Förderung der Amateurphotographie in Dresden enthält außer einigen Beilagen nach Mitgliederarbeiten eine Anzahl Fachartikel, Sitzungs- und Kassenbericht, Mitgliederverzeichnis u. a. m.; die vorhergehenden Bände an Ausstattung übertreffend, bildet das in Rede stehende Jahrbuch zugleich eine schätzbare Dedikation zum vollendeten zehnten Vereinsjahre der rührigen Dresdener Gesellschaft.

Photographischer Abreißkalender 1907. Halle a. S., Wilhelm Knapp. M. 2·—.

Wir begegnen hier zum ersten Male einem Abreißkalender, der außer dem jeweiligen Datum noch ein entsprechendes Bild irgendeines Lichtbildkünstlers und beachtenswerte photographische Winke enthält. Die Idee eines solchen Kalenders für Photographen war ziemlich naheliegend, wurde aber nicht aufgegriffen und wir danken dem Knappschen Verlage, daß uns nun auch ein speziell photographischer Abreißkalender zur Verfügung steht; der Preis ist im Verhältnis zu dem Gebotenen ein sehr geringer. B.

C. Blecher, Die Verwendung des Zinks für den lithographischen Druck nach dem Verfahren von Dr. Strecker. Halle a. S., Wilhelm Knapp 1906. 56 Seiten.

Im vorliegenden Werke beschreibt Verfasser eingehend das Zinkflachdruckverfahren von Dr. Strecker unter genauer Angabe der Rezepturen und Arbeitsweise; Drucktechniker, die sich über das Doktor Streckersche Verfahren informieren wollen, finden in dem besprochenen Werke vollkommenen Aufschluß.

Die Welt in Farben, 270 Bilder nach Aufnahmen in natürlichen Farben, herausgegeben von Johannes Emmer. Verlag Josef Lenobel, Wien, IX/1. (40 Hefte mit Tafel- und Textbildern zu je *K* 1·80.)

Die Hefte 13—15 dieses prächtigen Werkes erfreuen wieder durch schöne künstlerisch gesehene Naturausschnitte. Das Bild aus dem Gauertal führt mitten hinein in die Herrlichkeiten der Hochalpenwelt Vorarlbergs. Aus der Hohen Tatra bringen die Hefte einige ausgezeichnete Bilder, die wohl geeignet sind, den Touristen auch in dieses weniger bekannte Gebiet zu locken, das in engem Raum fast alle Reize des Hochgebirges bietet. Malerische Stadtbilder aus Wien, Bregenz und Bozen reihen sich an. Mit dem 14. Heft schloß die erste Mappe der »Welt in Farben«, die auch einzeln zum Preise von *K* 36·— käuflich ist und ein ganz auserlesenes Geschenk für jeden Naturfreund bildet. Heft 15, das die zweite Mappe eröffnet, zeigt, daß die »Welt in Farben« auch in ihren weiteren Teilen das halten wird, was die ersten versprochen haben. Die Bilder von Landeck, vom Semmering und aus Genf stehen den früheren in nichts nach.

Geschäftsnachrichten.

Die Redaktion übt auf den Inhalt dieser Rubrik, resp. Mitteilungen aus dem Publikum keinerlei Einfluß aus. Die Publikation erfolgt unter Verantwortlichkeit der Einsender.

„Nachrichten“ der Vereinigten Fabriken photographischer Papiere zu Dresden. Diese Schrift liegt jetzt in drei Nummern vor; sie hat textlich vollständig das gehalten, was dem ersten Heft als Einleitungsrede vorangesetzt war. Aus dem Inhalt der Nr. 2 und 3 heben wir hervor: Uber Gaslichtpapier von Dr. E. Stenger, Schwerter-Gaslichtpapier von Dr. Stürenburg, Bromsilberpapier als Platinersatz von J. Krämer, weiter höchst interessante Beiträge von Artur Ranft, Joh. Gaedicke, Hans Spörl, Fritz Hansen etc. Die Vereinigten Fabriken photographischer Papiere haben in den letzten Monaten in ihren Negativ- und abziehbaren Bromsilberpapieren höchst interessante Neuheiten hervorgebracht. Die »Nachrichten« der Vereinigten Fabriken photographischer Papiere zu Dresden werden an Interessenten kostenlos versendet und wollen von dort verlangt werden.

Notiz. Wir verweisen an dieser Stelle auf das fünfte Preisausschreiben der Firma Dr. Lüttke & Arndt, Photographische Industrie, Wandsbek, das im Monat Mai den besten Leistungen auf ihren Platoidinpapieren und Postkarten, mattglatt und gekörnt, gilt und machen die Interessenten darauf aufmerksam, daß das Platoidinpapier, das wir als ein sehr gutes Kopierpapier kennen lernten, besonders geeignet ist, den Bildern ein künstlerisches Gepräge zu verleihen. Darum versäume niemand, der der Lichtbildnerei huldigt, sich in den Besitz der kleinen Broschüre »Worüber unterhalten sich die Amateure?« zu setzen, die die Bedingungen des Preisausschreibens enthält. Die Broschüre wird auf Wunsch durch die Firma Lüttke & Arndt gratis und franko versandt und kommt außerdem durch die Händler zur Verteilung.

Katalog-Besprechung. Mit dem Beginn der photographischen Saison bringt die bekannte optische Anstalt G. Rodenstock, München, einen neuen Katalog Nr. 12 heraus, der geeignet ist, das Interesse der Berufsphotographen sowohl wie des Amateurs zu fesseln. Der geschmackvoll gehaltenen und reich illustrierten Ausstattung entspricht auch der textliche Inhalt. Nach den in allgemeinverständlicher Weise ausgeführten Abhandlungen und praktischen Formeln folgen sodann die Objektive, Kameras etc. in übersichtlicher Anordnung. Wir finden alle Typen von Objektiven und Kameras in reicher Auswahl vertreten, und zwar zu so mäßigen Preisen, daß sich auch der Minderbemittelte ohne große Geldausgabe einen wirklich vorzüglichen und allen Anforderungen entsprechenden photographischen Apparat, beziehungsweise Objektiv anschaffen kann. Die Zusendung des Kataloges Nr. 12 erfolgt an die Leser unseres Blattes gratis und franko und können wir jedem, der vor der Anschaffung eines Objektives oder einer Kamera steht und gern etwas Gutes und Zweckmäßiges zu billigem Preise wünscht, nur empfehlen, sich den Katalog von der optischen Anstalt G. Rodenstock in München senden zu lassen.

Von der Aktiengesellschaft **Josef Eduard Rigler**, k. u. k. Hoflieferant, Budapest, ist ein **Preiskurant** in deutscher und ungarischer Sprache **über photographische Trockenplatten und Planfilms**, welche die Firma in den gebräuchlichsten Sorten mit der Schutzmarke »Adria« in den Handel bringt, eingelangt. Unter der Bezeichnung »Adria-Röntgen-Platten« erzeugt die Firma für wissenschaftliche Zwecke speziell präparierte Trockenplatten mit einfacher und doppelter Schicht.

Der **Hauptkatalog 1907 der Fabrik photographischer Apparate auf Aktien vorm. R. Hüttig & Sohn in Dresden, Filiale Wien**, repräsentiert sich in vornehmer Ausstattung, er enthält zahlreiche Abbildungen der von der genannten Firma erzeugten photographischen Apparate und Bedarfsartikel sowie Reproduktionen nach Aufnahmen mit den Hüttigschen Kameras. Ein übersichtliches Register erleichtert das Auffinden des gewünschten Gegenstandes.

Als photographisches Nachschlagebuch kann die neueste **Hauptpreisliste** der Firma **Langer & Co.** in Wien bezeichnet werden, alle gebräuchlichen Apparate, Objektive, Momentverschlüsse, Projektionsapparate etc. finden sich hier neben den von der Firma Langer & Co. selbst erzeugten Apparaten, Trockenplatten und Kopierpapieren angegeben. Die im Laufe des vergangenen Jahres erschienenen Neuheiten sind an geeigneter Stelle genau angeführt; ein prächtiges Umschlagbild von Gareis schmückt dieses empfehlenswerte und übersichtliche Verzeichnis.

KLEINE MITTEILUNGEN

Auszeichnung. In Anerkennung der grundlegenden, in das Gebiet der Medizin und Hygiene greifenden Arbeiten des Herrn Hofrates Direktors Prof. Dr. J. M. Eder über Photometrie, Mikro- und Röntgenphotographie, Sensitometrie, Spektroskopie etc., sowie in Würdigung der vielfachen wissenschaftlichen Anregung und Förderung, welche Herr Hofrat Eder Wiener Ärzten seit Jahren bei ihren mit der Photochemie irgendwie zusammenhängenden Arbeiten zuteil werden ließ, Arbeiten, welche die Anerkennung der wissenschaftlichen Welt gefunden haben, hat die k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien in der Jahresversammlung vom 15. März 1907 Herrn Hofrat Eder zum Ehrenmitglied dieser Gesellschaft gewählt.

Colonel Laussedat †. Am 19. März 1907 starb in Paris dor Begründer der Photogrammetrie, Aimé Laussedat, im Alter von 88 Jahren; derselbe war am 18. April 1819 zu Moulins (Frankreich) geboren. Laussedat war höherer Offizier der Genietruppe, seit 1864 Professor der angewandten Geometrie am Conservatoire des arts et metiers in Paris und leitete dieses Institut als Direktor vom Jahre 1881 bis Oktober 1900. Von seinen praktischen Arbeiten sind zu erwähnen: Verbesserung der chambre claire, Erfindung eines Telemetrographen für große Entfernungen, der Photogrammetrie (die ersten Versuche fallen in das Jahr 1850) und des Horizontal-Photoheliographen (1860). Zahlreiche Publikationen über Photogrammetrie, Geodäsie, Aeronautik, Astronomie u. a. aus der Feder Laussedats finden sich teils in selbständigen Werken, teils in den »Comptes rendus«, in photographischen Journalen vor; von seinen vielen Auszeichnungen erwähnen wir, daß Laussedat seit 1879 Kommandeur der Ehrenlegion, seit 1883 Mitglied der Pariser Akademie war und mit vielen staatlichen, diplomatischen und taktischen Missionen betraut wurde.

Die internationale Revue »**La Fotografia Artistica**«, Turin, schreibt einen internationalen Wettbewerb für Kunst- und Wissenschaftsphotographie aus, an dem sich sowohl Photographen von Beruf wie auch Amateure jeder Nation beteiligen können. Der Wettbewerb besteht aus zwei Gruppen: Gruppe A: Jedermann freistehend. Gruppe B: Den Jahresabonnenten der Revue allein vorbehalten. Jede der genannten Gruppen teilt sich wieder in folgende Kategorien: 1. Kunstphotographie: Porträts, Landschafts-, Seebilder, Blumen, Tierbilder umfassend. 2. Wissenschaftliche Photographie: Mikroskopische und astronomische Photographien. Jeder Bewerber kann nur einen Preis der Gruppe bekommen. Die Arbeiten der Gewerbetreibenden werden separat von denen der Amateure beurteilt werden. Die Werke müssen bis zum 15. Mai 1907 (inklusive) kostenfrei an die Adresse: Rivista Internazionale »La Fotografia Artistica«, Via Accademia Albertina Nr. 1, Turin, zugeschickt werden, und mit der Aufschrift »per il Concorso Internationale« versehen sein.

Kaiser-Jubiläums-Ausstellung Wien 1908. Am 9. d. M. fand die konstituierende Sitzung des Ausschusses der Gruppe 27 »Graphische Industrie« im Börsengebäude statt. Es wurde beschlossen, diese Gruppe in fünf Klassen zu teilen, um die Interessen der verschiedenen Zweige dieser Gruppe besser wahren zu können. Die Klasseneinteilung ist folgende: I. Buchdruck. II. Lithographie, Steindruck, Lichtdruck, Kupferdruck, Heliogravüre, Blechdruck. III. Photomechanische Reproduktionsverfahren, Holzschnitt. IV. Photographie, Fabrikation photographischer Bedarfsartikel. V. Schriftgießerei, Metalldruck, Schildermalerei. Zum Gruppenobmann wurde Herr Buchdruckereibesitzer Friedrich Jasper, zu Obmännern der Klassen und deren Stellvertretern die Herren: Klasse I: Hofrat Ernst Ganglbauer und Emil M. Engel; Klasse II: Direktor Artur Nadherny und Cornel Engel; Klasse III: Alexander C. Angerer und F. X. Matolony; Klasse IV: Hofrat Dr. J. M. Eder und Rudolf A. Goldmann; Klasse V: Paul Sohns und Jakob Winkler gewählt. Anmeldungen zur Ausstellung haben bis 15. Mai l. J. an das Bureau der Kaiser-Jubiläums-Ausstellung, Wien, I. Wipplingerstraße 34 (Börsengebäude), zu erfolgen.

Versendung von Klischees als Warenproben. Im Handelskammerberichte für das Jahr 1905 hatte die k. k. Photographische Gesellschaft in Wien angeregt, daß zwecks Erleichterung und Hebung des Verkehres der Reproduktionsanstalten mit dem Auslande die Versendung von Klischees unter Kreuzband gestattet werden möge. Die Handels- und Gewerbekammer für Österreich u. d. Enns hat diese Anregung beim hohen k. k. Handelsministerium unterstützt und teilte auf den Erlaß dieser Zentralstelle (vom 9. März 1907) unter Z. 21.204 vom 30. März 1907 der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien mit, daß auf den oben erwähnten Antrag zwar nicht eingegangen werden könne, daß aber unter einem die Versendung von Klischees im Inlandsverkehre als Warenproben zugelassen wird. B.

Ausstellung der k. u. k. Hofkunstanstalt J. Löwy im k. k. Österr. Museum für Kunst und Industrie in Wien. Anläßlich ihres 50jährigen Bestandes veranstaltet die k. u. k. Hofkunstanstalt J. Löwy in Wien im k. k. Österr. Museum für Kunst und Industrie eine Ausstellung ihrer Arbeiten aus den letzten Jahren, welche vom 15. April bis 6. Mai l. J. zugänglich ist. Die vom kais. Rat Josef Löwy gegründete Anstalt entwickelte sich aus einem kleinen Unternehmen durch die Tatkraft und durch das künstlerische Empfinden ihres Leiters zu einer im In- und Auslande hochangesehenen Firma, welche an den meisten großen Publikationen der Kunst und der Literatur der letzten Zeit mit ihren graphischen Leistungen beteiligt ist; hier seien erwähnt: Die Segantini-Monographie, das hervorragende Werk »Die Bildnisminiatur in Österreich«, »Der Wiener Kongreß«, Publikationen kunsthistorischen Inhaltes u. v. a. Seit dem im Jahre 1902 erfolgten Ableben des kais. Rates J. Löwy leitet dessen Neffe, Direktor Gustav Löwy, die Anstalt, die auch ein Porträtatelier in der Weihburggasse besitzt, im Sinne des Begründers. Außer den bekannten Reproduktionsverfahren wie Lichtdruck, Farbenlichtdruck, Ein- und Mehrfarbenautotypie, Kupferdruck pflegt die Anstalt seit dem Vorjahre den Intagliodruck, den Druck der Heliogravüren mittels Schnellpressen.

Die Ausstellung, welche neben der Ausstellung alter Gold- und Silberschmiedearbeiten im Österr. Museum stattfindet, umfaßt Arbeiten in

den verschiedenen, von der Firma gepflegten Techniken; Prachtwerke und Kunstblätter aus dem eigenen Verlage, Reproduktionen nach alten und modernen Meistern, nach kunstgewerblichen Gegenständen u. a. finden sich hier zu einer sehenswerten Exposition vereinigt. Zur Eröffnung dieser Ausstellung hatten sich eingefunden: vom Unterrichtsministerium Herr Sektionschef Max Graf Wickenburg, Sektionsrat Ritter von Förster, Ministerialsekretär Baron Klimburg; Sektionschef Exner, Hofrat Baron Weckbecker, Hofrat Dr. Ad. Müller, Direktor Hofrat von Scala mit den Regierungsräten Folnesics und Ritter vom Österr. Museum; von der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien Präsident Hofrat Eder, Generalmajor von Obermayer, Prof. Valenta, Kommerzialrat Müller, Dr. Jul. Hofmann; kais. Rat Rudolf Kitschelt, Direktor Bayer, Prof. Unger, Maler John Quincy Adams u. a.

Über Briefmarkenherstellung enthält das Aprilheft der »Photographischen Korrespondenz« (S. 215 ff.) interessante Mitteilungen. Diese bedürfen jedoch einer Berichtigung. Es ist schon seit längerer Zeit nicht mehr zutreffend, daß in Deutschland die Marken auf keine speziellen Papiergattungen, sondern nur auf feineres Papier gedruckt werden. Die deutschen Briefmarken bestehen vielmehr jetzt aus einem Papiere, welches mit einem fortlaufenden kleinen Rautenmuster als Wasserzeichen ausgestattet ist. Ähnlich sind sogar die amtlich ausgegebenen Postkarten beschaffen. Sie zeigen, gegen das Licht gehalten, größere Rauten, in deren dunklen Feldern abwechselnd die Buchstaben »D« und »R« (Deutsches Reich) stehen. B. M.

Einwirkung von Ölfarben auf Platten. Louis Morin beschreibt eine Reihe von Mißerfolgen, die ihm seine Sorgfalt bei den Vorbereitungen zur letzten Sommerreise eingetragen hat. Auf den Blechrähmchen für die Platten seiner Magazinkamera waren die ursprünglichen Nummern fast unkenntlich geworden und er hatte den unglücklichen Gedanken, sie mit Ölfarbe aufzufrischen. Er wendete die Vorsicht an, sie längere Zeit in der Sonne austrocknen zu lassen. Als er indessen die Platten nach einem Monate entwickelte, fand sich auf vielen die Zahl der vorgelagerten Kassette dunkel und verschwommen abgebildet, und zwar besonders bei denen, die längere Zeit und bei der größten Hitze im Apparat verweilt hatten. Nach dieser üblen Erfahrung entfernte der Verfasser die mit Ölfarbe geschriebenen Zahlen und ersetzte sie durch solche, die aus Papier geschnitten und aufgeklebt wurden, wodurch der Mißstand behoben war. (»Prager Tagblatt«, 1907, nach »Photogr. Wochenblatt«.)

Berichtigung. Auf S. 163 dieser Zeitschrift publizierten wir unter anderem die Beobachtung, daß das Entwicklungsvermögen einer Diamido-, Triamido- oder Amidooxyverbindung durch den Eintritt einer CH_3-Gruppe in das Molekül gesteigert wird. Wir bemerkten dazu, daß eine diesbezügliche Beobachtung noch nicht publiziert zu sein scheine. Herr Dr. M. Andresen machte uns nun freundlichst darauf aufmerksam, daß er bereits im Jahre 1902[1]) folgende Tatsachen festgestellt und publiziert hat:

Die entwickelnde Kraft nimmt zu, wenn in das Paramidophenol eine CH_3-Gruppe eingeführt wird; auch die Stellung der CH_3-Gruppe

[1]) Deutsche Photographen-Zeitung 1902, Nr. 32 und 34. Eders Jahrbuch für 1903, S. 487.

ist offenbar von Einfluß; so ergab sich ein deutliches Plus zugunsten des p-Amido-o-Kresols gegenüber dem p-Amido-m-Kresol.

Von unseren Beobachtungen waren also nur diejenigen neu, die sich auf die ausschließlich Amido-Gruppen enthaltenden Entwicklersubstanzen beziehen; es ist aber jedenfalls von Interesse, daß sich der von Andresen beim Paramidophenol (und Hydrochinon) schon festgestellte Einfluß der CH_3-Gruppe sich auch bei den Amiden in gleicher Weise geltend macht.

Höchst a. M., 19. April 1907.

Dr. E. Koenig und Dr. O. Staehlin.

Georg Scamoni †.

(Zu unserer Kunstbeilage.)

Wie bereits in einem früheren Hefte berichtet wurde, starb anfangs März d. J. in St. Petersburg Georg Scamoni, ein verdienstvolles Mitglied der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien, welchem die photographischen Reproduktionstechniken viel zu verdanken haben.

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn B. Scamoni, Administrators der Gesellschaft R. Golicke & A. Wilborg in St. Petersburg, ist es uns ermöglicht, den zahlreichen Freunden des Dahingeschiedenen ein vortreffliches Porträt desselben in dieser Nummer übermitteln zu können.

Über die Persönlichkeit des Verstorbenen erhielten wir von seinem langjährigen Freunde, Herrn Chestermann, nachstehende Daten:

Scamoni stammte von italienischen Eltern, war 1835 in Würzburg geboren, wo sein Vater Ratsherr und Kaufmann war und wo er nach Besuch der Lateinschule die Lithographie erlernte. Er trat sodann in die berühmte Druckerei von C. Naumann in Frankfurt a. M. ein und beschäftigte sich hier schon vielfach mit Photographie, so unter anderem mit dem damals von Scott Archer ausgebildeten nassen Kollodiumverfahren, um eine Verwendung der Photographie in den graphischen Fächern zu ermöglichen. Zwecks Weiterbildung ging Scamoni nach London und arbeitete dort unter den gerade durch den indischen Aufstand hervorgerufenen schlechten Verhältnissen einige Zeit in chromolithographischen Betrieben, kehrte dann abermals nach Frankfurt zu Naumann zurück, wo er bald (1863) einer Berufung des Direktors von Winberg der Expedition zur Anfertigung der Wertpapiere in St. Petersburg Folge leistete. In der Expedition beschäftigte sich Scamoni zuerst mit lithographischen Arbeiten und führte nicht lange darauf die Photographie, später den Lichtdruck, die Heliogravüre in diesem Betriebe ein, dem er bis 1898 als Chef vorstand. In die erste Zeit seines Petersburger Aufenthaltes fällt auch die von ihm ausgeführte galvanoplastische Abformung des Reliefs der mit Quecksilbersublimat verstärkten Platten, die vielfach im Wertpapierdruck benützt und demzufolge auch der Öffentlichkeit nicht bekanntgegeben wurde. 1868 stellte Scamoni nach seinen Verbesserungen des Tessier du Mothayschen Lichtdruckverfahrens gelungene Drucke her, die Woodburytypie studierte er zu Asnières bei Goupil & Co. 1870. Für sein »Handbuch der Heliographie«, einer erweiterten Ausgabe seiner in der kaiserlich russischen technischen Gesellschaft gehaltenen Vorträge, erwarb sich Scamoni den Lommonossow-Preis der kaiserlich russischen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg und wurde zum Ehrenmitglied und Meister des freien deutschen Hochstiftes für Kunst und Wissenschaft zu Frankfurt a. M. ernannt. Durch die allmähliche, mit großer Umsicht und Energie durchgeführte Erweiterung der ihm unterstehenden Abteilung, welche Vorzügliches leistete, wußte Scamoni dem Staatsinstitute einen Namen von Ruf zu verschaffen, der sich am besten in den zahlreichen höchsten Auszeichnungen, welche die kaiserlich russische Expedition erhielt, widerspiegelt.

Seine erfolgreichen Bestrebungen blieben nicht ohne Anerkennung, Scamoni war Inhaber des russischen St. Stanislaus-Ordens III. und II. Klasse und des St. Annen-Ordens III. und II. Klasse, der bayrischen König Ludwigs-Medaille für Kunst und Wissenschaft, des portugiesischen St. Jago-Ordens, vieler Ausstellungsmedaillen und Ehrendiplome und erhielt bei Erwerbung der russischen Staatsbürgerschaft den Stand eines erblichen Ehrenbürgers.

Eine schwere Erkrankung warf Scamoni aufs Krankenlager, die in den letzten Wochen sehr schmerzhaft wurde; sein Heimgang erfolgte am 2. März l. J. $^1/_2$10 Uhr abends ruhig und sanft. Scamonis Beerdigung fand am 6. März l. J. statt, der außer hohen Vertretern der Behörden der bayrische Regierungsrat v. Schön, Abgesandte der Petersburger Kunstanstalten, vieler Vereine u. a. beiwohnten; Staatsrat W. Sreznewsky, Präsident der photographischen Sektion der kaiserlich russischen technischen Gesellschaft, hielt dem Verstorbenen einen tiefempfundenen Nachruf.

Sein Dahinscheiden betrauern mit seinen beiden in angesehenen Stellungen befindlichen zwei Söhnen und einer (verheirateten) Tochter viele Freunde und Fachkollegen; in Scamoni haben die graphischen Künste einen ihrer Pioniere, ihrer gediegensten Vertreter verloren. Ehre seinem Andenken!

B.

Unsere Bilder.

In der vorliegenden Nummer bringen wir eine Anzahl Illustrationen nach künstlerischen Photographien von C. J. von Dühren in Berlin, welche unseren Lesern ein Bild geben, wie in letzterer Zeit mehr und mehr das Schablonenmäßige in den Hintergrund gedrängt wird, um einer freieren Auffassung Raum zu schaffen. Eine reizvolle Studie ist das Bild der Klavierspielerin, aufgenommen bei Gasglühlicht und Kerzenbeleuchtung; unsere zweite Kunstbeilage, welche man als eine Atelierszene zu bezeichnen versucht ist, stellt eine mit feinem Empfinden durchgeführte Zimmeraufnahme dar. Unter den Textbildern heben wir die von den sonst üblichen Familiengruppen günstig abweichende Gruppe, Frau mit drei Knaben, das Herrenporträt besonders hervor. Wir sagen an dieser Stelle Herrn Hofphotograph C. J. von Dühren für die freundliche Überlassung der Originale zur Reproduktion nochmals besten Dank.

Den stets großen Beifall findenden Beilagen der Neuen Photographischen Gesellschaft in Berlin-Steglitz schließt sich die diesmonatliche Beilage, eine Probe der N. P. G. II. würdig an, welche wie immer originell ist und die Güte der N. P. G.-Erzeugnisse dokumentiert.

Wir bringen ferners in unserer heutigen Nummer eine Kornätzung der Hof-Kunstanstalt C. Angerer & Göschl in Wien. Die Wirkung dieses Blattes ist, trotzdem unser Auge durch die überhaupt unmöglich zu überbietende Glätte der Linienautotypie heute wohl sehr verwöhnt ist, dennoch eine ruhige und geschlossene, und namentlich zeichnet sich die Wiedergabe in dieser Kornmanier durch ganz besondere Plastik aus. Wir erblicken in dieser Probe einen Beweis dafür, daß dieses Verfahren, besonders in Verbindung mit einer Tonplatte, vom künstlerischen Standpunkt aus betrachtet, gewiß einen sehr beachtenswerten Platz unter den graphischen Reproduktionsmethoden einzunehmen berufen ist.

Bezüglich der interessanten Mikrophotogramme verweisen wir auf den erläuternden Artikel des Herrn Dr. W. Scheffer. B.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

LIBRARY
JUN 5 1907
OF CE.

Georg Seamons

R. Golike & A. Willborg, St. Petersburg.

E. Ansonne, Gilly.

Duplexautotypie von J. Löwy, Wien.

„Bei der Hecke."

Druck von Friedrich Jasper, Wien.

Den Wünschen vieler unserer in- und ausländischen Abnehmer entsprechend, stellen wir nunmehr eine farbenempfindliche lichthoffreie Platte her, welche wir unter dem Namen

Perortoplatte lichthoffrei (Anti-halo)

in den Handel bringen. Die anerkannt ausgezeichnete Farbenempfindlichkeit unserer Perortoplatte und die durch sachgemäße Behandlung der Emulsionsschicht nunmehr erreichte Vermeidung von Lichthöfen hat uns glänzende Anerkennungsschreiben von Fachphotographen und Amateuren zuteil werden lassen. Die hohe Empfindlichkeit unserer neuen Perortoplatte lichthoffrei (Anti-halo) macht dieselbe auch für schnellste Momentaufnahmen geeignet.

Die Preise dieser neuen Platte sind dieselben wie die der Vogel-Obernetterplatte.

März 1907.

Otto Perutz, Trockenplattenfabrik, München.

Den Wünschen vieler unserer in- und ausländischen Abnehmer entsprechend, stellen wir nunmehr eine farbenempfindliche lichthoffreie Platte her, welche wir unter dem Namen

Perortoplatte lichthoffrei (Anti-halo)

in den Handel bringen. Die anerkannt ausgezeichnete Farbenempfindlichkeit unserer Perortoplatte und die durch sachgemäße Behandlung der Emulsionsschicht nunmehr erreichte Vermeidung von Lichthöfen hat uns glänzende Anerkennungsschreiben von Fachphotographen und Amateuren zuteil werden lassen. Die hohe Empfindlichkeit unserer neuen Perortoplatte lichthoffrei (Anti-halo) macht dieselbe auch für schnellste Momentaufnahmen geeignet.

Die Preise dieser neuen Platte sind dieselben wie für der Vogel-Obernetterplatte.

März 1907.

Otto Perutz, Trockenplattenfabrik, München

Baron Guido Rey, Turin.

U. JUL 5 1907

Spiegel und Spiegelbild in der Malerei.

Von Heinz Tomaseth, Wien.

Wer hat nicht von jener Fee Morgain, Fata Morgana, der bretonischen Sage vernommen, die in einem Kristallpalast der Meerestiefe wohnt, aus dem sie bei sinkender Sonne mit ihrem Gefolge aufsteigt, um mit Bildern von unfaßbarer Schönheit das Aug des Wanderers zu verwirren? . . Was hier als Wolkengemälde dünner Luftschichten erfreut, erfreut im wasserreichen Nordland als Abglanz kühlklarer Flächen. Gar wenn die herrliche Mittsommerzeit befreiend naht. »Da spiegelt sich helle und heller die Nacht im entwinterten See, und löst sich sachte, löst sich sacht alles irdische Weh.« Und rieselt abwärts aus tausend Brunnen. In einem von ihnen, Mimirs Quell, hat Walvater Odin der Augen eines als Pfand versenkt und sich hiefür aus der Tiefe verborgene Weisheit geholt. Wir wissen, wie wir den Mythos zu deuten haben. Das eine Aug des Himmelsgottes ist die Sonne, das andere ihr Spiegelbild im Wasser. Und was uns hier als Gleichnis geistiger Versenkung erscheint, erfüllt uns als Sage vom schönen Narziß mit dem Sinneszauber von Hellas: In einem morgenstillen Gewässer bespiegelt, erkennt und gefällt sich die eigene Leibesschönheit.

Wir halten inne und machen uns klar, daß eine sagenpoetische Wiedergabe von Spiegelungen wohl jüngeren Datums sein muß als die unmittelbar in der Natur selbst wurzelnde Erkenntnis solcher Spiegelbilder. Allein ebenso sicher läßt sich geschichtlich feststellen, daß älter als eine literarische Verdichtung jener Sagen die Erfindung desjenigen Gerätes anzusetzen ist, das wir im Gebrauchsinn Spiegel nennen. Bereits ein Jahrtausend vor Griechenlands Blüte haben Ägypter wie Orientalen geblasene Glasspiegel hergestellt. Weit älter noch und gebräuchlicher waren solche von glattpolierter Bronze. In Hellas, Etrurien und Rom wird der Gebrauchsgegenstand zum Ziergegenstand. Kunstvolle Tektonik und reicher, plastisch oder graviert angebrachter Schmuck erhöhen seinen Wert. Auch dem Mittelalter sind Glas- und Metallspiegel nebeneinander bekannt. Elfenbeinerne Spiegelkapseln bergen die reflektierende Fläche.

Wolfram von Eschenbach erwähnt sie. Reliefschmuck verziert sie: das Bild einer Festung, die von Frauen und einem mit Pfeilen schießenden Amor verteidigt wird. Konrad von Würzburg zählt als notwendige Ausstattung einer Weltdame außer Handschuhen und feinen Sacktüchlein die seidenen spiegelsnuere (Schnüre) auf, an denen kleine Handspiegel herabhängen. Wohlgefällig darin sich beschauend, hielt sie beim Reigen die edle Weiblichkeit in der Hand. Der Spiegel war zum Schmuckgegenstand geworden.

Vor Beginn des 16. Jahrhunderts müssen jedoch zwei Momente wesentlich betont werden. Die Spiegelfläche war weder umfangreich noch eben: nicht der Planspiegel, sondern der sphärische Hohlspiegel (Konvexspiegel), nicht ein gegossener, sondern ein geblasener Spiegel sind bis zur Wende des genannten Jahrhunderts als vorwiegender Gebrauchstyp anzunehmen. Kleine Kugelsegmente, deren Innenseite mit Blei oder Bleiantimon überzogen war. Durch deutsches Ingenium war zwar bereits im 14. Jahrhundert der Versuch, gegossene Spiegel mit Zinnamalgam herzustellen, geglückt. Allein diese Herstellung vervollkommnete sich so wenig wie jene geblasener Spiegel. Erst 1507 war in Murano die Verbesserung der Spiegelbläserei durch Del Gallo so vorgeschritten, daß Spiegelobjekte, wie wir sie kennen, Gemeingut zu werden begannen. Und waren auch deutsches und flandrisches Spiegelglas wegen ihrer Härte und Dauerhaftigkeit gerühmt, Venedig lief noch im 17. Jahrhundert allen anderen Erzeugungsgebieten den Rang ab. Hier erreichte der Spiegel die höchste Entwicklungsstufe: er wurde Luxusgegenstand.[1])

Bis in die Jugendzeit Tizians war der venezianische Spiegel mit dem sogenannten Restello verbunden, einem Hängegestell für Toilettegegenstände. Mit der Üppigkeit der letzteren nahm auch die Üppigkeit des Restello zu. 1489 mußte sogar ein Luxusverbot erlassen werden. Um 1526 scheint das Restello außer Mode gekommen und der Spiegel selbständig geworden zu sein. Er brachte jedoch von seiner Vergangenheit allen Reichtum der Umrahmung — architektonische Durchbildung, Bemalung, Vergoldung, zuweilen auch Intarsierung — mit. Neben kleinen Taschenspiegeln, den sogenannten Libretti, gab es, zumal nach der Vervollkommnung der Techniken von Murano, bald auch stattliche Wandspiegel. Doch selbst für das Venedig des 16. Jahrhunderts muß betont werden, daß die Spiegelfläche häufig gewölbt (panzudo), demnach wohl geblasen und nicht gegossen war. Noch Francesco Mazzuola, gen. Parmegianino (1503—1540), hinterließ ein nach einem solchen Konvexspiegel auf sphärisch gewölbter Malfläche ausgeführtes Jugendselbstbildnis (Hofmuseum in Wien). Man glaubt die Glaskugelspässe unserer Ziergärten vor sich zu haben.

Damit sind wir zu dem umfangreichen Gebiet der Verwendung des Spiegels in der Malerei gelangt. Notwendig mußte die Freude am Spiegel zur Darstellung desselben in Gemälden führen. Von der Darstellung des Bildes im Spiegel zu jener eines Bildes im Spiegel war kein weiter Weg. Hatten doch Spiegelung und Malerei eines gemeinsam: Illusion von Körperlichkeit, gebannt in eine Fläche. So tauchen denn schon im 15. Jahrhundert Spiegel und Spiegelbild zugleich in Gemälden auf. Auch hierin wie in manch anderem Problem schritt der

[1]) Ein verstorbener deutscher Kunstforscher, Gustav Ludwig, ist in Verbindung mit einer erstaunlichen Lokalkenntnis altvenezianischer Kultur dieser Entwicklung des Spiegels erschöpfend nachgegangen. Siehe »Italienische Forschungen«. Berlin 1906.

Baron Guido Rey, Turin. Platin.

Altmeister niederländischer Malerei voran. Im Bildnis des Arnolfini und seiner jungvermählten Frau (Nationalgalerie London) hat Jan van Eyck 1434 im Hintergrunde des dargestellten Hochzeitsgemaches nicht bloß einen hängenden runden Wandspiegel, sondern auch das Bild in diesem Spiegel wiedergegeben. Ja noch mehr: er läßt in diesem Spiegelbilde zwei Personen zur Erscheinung kommen, die in dem Gemach zwar als anwesend gedacht, nicht aber körperlich mitgemalt sind. Schon Jan van Eyck hat also jene Illusionswirkung angestrebt, die zwei Jahrhunderte später Velazquez in seinen »Meninas« so glänzend erreicht hat. Doch wir wollen nicht vorauseilen, vielmehr uns bei van Eyck aufhalten. Der Spiegel im »Arnolfini« ist sichtlich gewölbt; er ist schwer, wenn auch kunstvoll, gerahmt. Zehn Medaillons mit Passionsdarstellungen unterbrechen belebend die gotisierte Rahmung. Fehlt auch trotz aller naturgetreuen Licht- und Schattenverteilung jene plastische Raumwirkung, an die ein modernes Auge gewöhnt ist, so übt doch die subtile Kraft, mit der man in den Bildraum hineingezogen wird, ihre Reize aus. — In ähnlichem Sinne, doch kalt und scharf, so daß die künstlerische Wahrheit darunter leidet, zeigt ein Gemälde von Eycks Schüler, Petrus Christus, ein Spiegelbild. In der »Legende des heiligen Eligius« (Sammlung Oppenheim in Köln) werden die Gestalten von zwei Personen und die Häuserfront hinter ihnen durch das geöffnete Fenster der Goldschmiedewerkstatt auf einen konvexen Spiegel rechts projiziert.[1]) Hätten wir hier statt des Hohlspiegels einen Planspiegel vor uns, so könnten wir aus dem Größenverhältnis der abgespiegelten Personen annähernd auch auf die Entfernung Schlüsse ziehen, in der die Personen als außenstehend vom Künstler geschaut sind. Dem Künstler selbst mag gerade dieses Verhältnis von Größenerscheinung einerseits und räumlicher Entfernung andrerseits das lehrreichste Vergnügen bereitet haben. Es läßt sich behaupten, daß nicht so sehr malerische als zeichnerische Beweggründe zu einer Wiedergabe von Spiegelbildern in dieser älteren Kunst drängten. Denn die zeichnerischen Probleme waren damals untrennbar mit raumperspektivischen Schwierigkeiten verbunden. Der Spiegel aber bot, so unvollkommen er in dieser Zeit auch war, das zuverlässigste perspektivische Studienhilfsmittel. Und leiten wir noch heute das Studium der Optik mit dem Kapitel »Spiegel und Spiegelbild« ein, so geschah ein gleiches bereits zur Zeit des Quattrocento. In Italien verstand man damals unter »Maler-Perspektive« bloß die Praxis der Perspektive, unter »Prospettiva« im allgemeinen jedoch die Optik. Am Grabmal Sixtus IV., das 1493 Antonio Pollajuolo in der Sakramentskapelle der Peterskirche zu Rom aufgestellt hat, sieht man nebst den sieben freien Künsten, Philosophie und Theologie auch noch die »Prospettiva« dargestellt: eine weibliche Gestalt mit einem Buch, in welchem die wichtigsten Gesetze der Optik verzeichnet sind.[2]) Obenan unter diesen stand allezeit das Gesetz der »totalen Reflexion«, der Zurückwerfung des Lichtes und damit des Körperlichen von einer Fläche. Die beste Eignung diesbezüglich wohnte aber dem Spiegel inne. Er war eine Lehrkraft sowohl für den Optiker wie für den Maler: er reflektierte, er verkürzte, er entkörperte das Bild und rückte es ins Ideelle.

[1]) Abbildung bei Karl Voll: »Altniederländische Malerei«, Tafel 36. Hier auch Tafel 20 der »Altar des Magisters Werle« vom Meister von Flémalle, ebenfalls mit Spiegelbild.

[2]) Vgl. das Kapitel über Perspektive in H. Brockhaus: »Pomponius Gauricus, de sculptura« (1886). In der Linken hält die Gestalt ein Astrolabium.

Baron Guido Rey, Turin.

Platin.

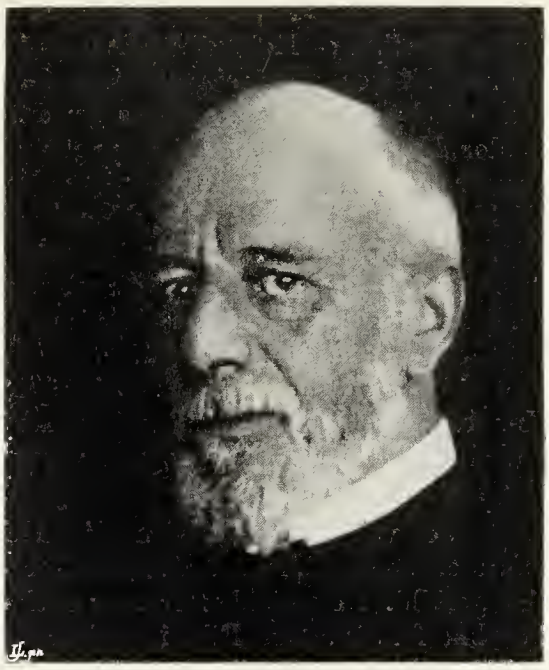
Helena Goude, Haag. T. × M.-Matt-Albumin.

Aufs nachdrücklichste empfahl daher Lionardo da Vinci den Spiegel. »Man muß den Spiegel zum Meister nehmen, das heißt den ebenen Spiegel, weil auf seiner Oberfläche die Dinge mit einem Bilde in vielen Teilen Ähnlichkeit besitzen . . . . das Gemälde hat eine einzige Fläche und der Spiegel ebenfalls. Das gemalte Bild ist nicht greifbar, in der Hinsicht, daß, was darin rund und frei abgelöst scheint, nicht mit den Händen umfaßt werden kann, und ebenso ist es bei dem Spiegel; der Spiegel und das Gemälde zeigen Ähnlichkeiten der Dinge von Licht und Schatten umgeben; bei beiden erscheinen diese sehr weit hinter der Oberfläche zu stehen.« [1]) Und darum, meint Lionardo, wird ein gelungenes Gemälde stets den Eindruck hervorrufen, als wäre es ein Stück Natur (una cosa naturale), das in einem großen Spiegel gesehen ist. Bis zur Stunde wird dieser Ratschlag des großen Künstlers durch das Verhalten der Maler bestätigt. Immer wieder diente und dient noch der Spiegel als Kontrollorgan. Dem Bildnismaler wie dem Graphiker, oder beiden zugleich wie unserem Dürer, der sich mit dreizehn Jahren nach einem Spiegel gekonterfeit hat (Silberstiftzeichnung der Albertina mit diesbezüglicher Eigenbemerkung 1484), oder Rembrandt, in dessen Schuldinventar vom Jahre 1656 ausdrücklich »een Spiegel in een ebben lijst« (Ebenholzrahmen) als Ateliergerät erwähnt wird.

Am lebhaftesten aber äußerte sich das Interesse für Spiegel und Spiegelbild in jener Zeit, die Lionardos Worten zeitlich am nächsten stand. Es sei mir daher gestattet, einige zum Gegenstande gehörige Bilder aufzuzählen. Ernst, von moralischen Nebenabsichten beschwert, erscheinen in diesem Stoffkreis die deutschen Meister. Eine allegorische Frauengestalt des Hans Baldung Grien (Germanisches Museum Nürnberg) hält einen Konvexspiegel vor sich hin, steht in der Nähe eines Abgrundes und tritt eine Schlange nieder. Vermutlich klingt hier die mittelalterliche Anschauung von Frau Welt und sündiger Eitelkeit nach.[2]) Sicher ist dies in einem Doppelbildnis des Hans Burgkmair (Wiener Hofmuseum) der Fall. In diesem stellt sich der Künstler vereint mit seiner Frau dar. Beide bejahrt, in einem einfachen Hauskleide; beide den Blick grau und bekümmert. Sie hat die Haare gelöst, sitzt und hält einen langgriffigen Konvexspiegel in die Höhe. Aus diesem grinsen zwei Totenköpfe. Über dem Haupte des Gatten steht zu lesen: »Solche Gestalt unser baider vvas. Im Spiegel aber nix dan das.« Das also ist des Lebens letztes Ziel? Oh, Eitelkeit der Eitelkeiten! . . Wir denken darüber zuweilen anders. Wir wollen gute Deutsche bleiben und dennoch sehnsüchtig nach Schönheit. Auch in der krausen Hexenküche unserer Kultur, die schwan-

[1]) »Lionardo da Vinci . . . Auswahl, Übersetzung und Einleitung« von Marie Herzfeld, Diederichs 1904, S. 149.

[2]) Ansonst war der Spiegel seit dem Mittelalter gerne als allegorisches Attribut der »Prudentia« (previdenza) verwendet.



Helena Goude. Haag. Pigment.

kend zwischen Nord und Süden liegt. Doch sie birgt den Zauberspiegel unserer Phantasie, in dem wir, wie weiland Faustus, Seligkeit zu erschauen vermögen . . . »Was seh ich? Welch ein himmlisch Bild zeigt sich in diesem Zauberspiegel! O, Liebe, leihe mir den schnellsten deiner Flügel und führe mich in ihr Gefild!« — Wohin? Der Dichter der tanzenden Pipa schlägt uns Venedig vor. Keine üble Auskunft. Dort wandelte einst auch unser Dürer. Also hinweg zu den alten Venezianern! Hier tönt lebendiges Licht zurück vom Resonanzboden üppiger Leibesfülle. Hier lösen unbekümmerte Frauen ihr weiches Haar, das blond und goldig bleiben wird, auch wenn die Sonne sinkt. Es kostet bloß Zeit und eine Zechine (mäßig gerechnet) für Tinkturen. Unentbehrlich ist hier der Spiegel — nicht weniger unentbehrlich für das Modell als für den Maler. Pier Francesco Bissolo (1490—1530) wartet daher in seiner »Toilette einer jungen Venezianerin« (Wien, Hofmuseum) gleich mit ihrer zwei auf. Einer hängt an der Wand, dicht neben dem offenen Fenster, durch das wir hinter nahgrünen Hügeln fernblaue Berge erblicken. Auf dem Fensterbrett steht das Schwammnäpfchen (sponzarol), getränkt mit ätherischem Öle. Deutlich spiegelt sich in dem Wandspiegel der blaugelb dessinierte, damals moderne Haarbeutel wieder. Das Köpfchen selber erfreut sich in einem runden ebenen Handspiegel des eigenen Anblickes. Jede allegorische Bedeutung ist ausgeschaltet. Noch Bissolos Lehrer, Giovanni Bellini, hat eine nackte Frau auf hohem Sockel mit rundem Spiegel gemalt: zu ihren Füßen drei Putten, die nach Meinung des vorhin erwähnten Forschers die Ruhmesverkündigung von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft versinnbilden (Akademie Venedig). Doch jene Welle, die zu Tizian hinaufführt, belastet sich nicht mit derlei Gedankenkram. Köstlichsten Ruhm gewährt und verkündet uns bloß die Gegenwart mit ihrer hellen Existenzfreude. Frau Welt bekennt sich offen als Frau Venus, und Dienstbeflissenheit reicht ihr den Spiegel. Tut dies in Tizians »Fest der Liebesgötter« (Madrid, Prado) eine der Nymphen — ebenso in Rubens »Liebesfest (Wien, Hofmuseum) — so sehen wir, wie in einem anderen Gemälde des Meisters (Wien, Hofmuseum) ein bärtiger, in den Anblick eines Weibes versunkener Mann diesem den Spiegel reicht. Ein Herr — kein Diener. Und dennoch Untertan. Sie aber lauscht, über den angeschmiegten Eros hinweg, einer Laute, auf der ein junges Mädchen vermutlich ein Liebeslied spielt. Im nächsten Augenblicke freilich wird sie nach dem Spiegel greifen und nur mehr sich selber sehen und vernehmen. Unbefangener als diese denn doch etwas allegorisch angehauchte Darstellung mutet uns das Liebespaar in einem anderen Gemälde Tizians an, das sich im Louvre befindet. Es

wird fälschlich »Alfonso d'Este und Laura Dianti« genannt. Wohl eine junge Kurtisane. Hellstes Licht auf der entblößten Brust, die aus kurzem grünen Mieder und fein plissiertem Linnenhemde sich breit hervorwölbt. Das gescheitelte Haar ist links gewellt, die rechte Hälfte ruht aufgesträhnt in der Hand des Weibes. Vor ihr auf dem Tische harren Parfüms der Benützung; besonders Ambra, Moschus und Zibet waren damals beliebte Wohlgerüche. Hinter ihr hilfsbereit steht er, abermals einer mit dunklem Vollbart. Er hält in der rechten Hand ein kleines Spiegelglas und fängt darin das Bild der Geliebten auf, das ein mit der linken Hand gedrehter runder Spiegel zurückwirft. Doch bloß ein blitzender Lichtreflex, kein deutliches Spiegelbild ist für den Beschauer sichtbar: dies beweist, daß wir selbst in diesem verhältnismäßig so späten Fall (nach 1519) einen Konvexspiegel vor uns haben. In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts ist derselbe als Darstellungsgegenstand verschwunden. Der Spiegel, wie wir ihn kennen, wird typisch.

Je vollkommener sich die Herstellung dieser flachen Spiegel gestaltete, desto klarer, umfangreicher und malerisch wirksamer wurde das Spiegelbild. Desto lebhafter aber auch das Ergötzen, das Künstler wie Laien an ihm fanden. Das Bild im Bilde mußte Anklang finden, wie die Bühne auf der Bühne. Shakespeare hat uns nicht bloß das letztere Motiv als klassisches Beispiel im »Hamlet« hinterlassen, er hat auch den Spiegel auf die Bühne gebracht: in »Richard II.« Es muß zeitgemäß gewirkt haben, als der »seiner Majestät entsetzte« Richard in Anwesenheit seines Gegners Bolingbroke (Akt IV) einen Spiegel zu bringen befiehlt, sich darin besieht und mit den Worten: »O, schmeichelnd Glas, wie die Genossen meines Glücks, betörst du mich!« die hinfällig glänzende Kristallfläche zu Boden schleudert. — Die Malerei aber ist an Beispielen in diesem Jahrhunderte nicht ärmer als das sechzehnte. Auch nur eine annähernde Aufzählung würde ermüdend wirken. Jede Galerie enthält diesbezüglich Belege.

Den glänzendsten Abschluß in der romanischen Kunstreihe bilden zwei Werke des Velazquez. Das eine, »Venus mit dem Spiegel«, stellt hingelagert ein kastilisches Modell dar.[1]) Uns zugewendet ist der gazellenhaft zarte Rücken. Die kräftig aufgeworfene Hüftausladung verklingt mild in dem Kontur des ausgestreckten linken Beines. Auch in den Farben folgen einander Kontraste. Die Brust ist völlig abgewendet. Das Antlitz aber wird für den Beschauer in einem von Eros gehaltenen Spiegel leicht verschwommen sichtbar. Die Gesamtwirkung des Gemäldes können wir uns erst dadurch gänzlich vergegenwärtigen, daß wir den Raum bedenken, für den es bestimmt war. Dieser ist urkundlich als »Spiegelsaal« des Alkazar von Madrid überliefert. Acht große Spiegel mit Rahmen von indischem Ebenholz hingen in ihm. Über und zwischen denselben Bilder von Tintoretto, Rubens und Velazquez, darunter eben jene Venus. Nach dem Brande des Königschlosses (1734) verschwand das im Inventar des Jahres 1686 als »Cupido und Psyche« bezeichnete Gemälde aus Spanien; es tauchte schließlich in England auf und wurde vor kurzer Zeit der Nationalgalerie zu London einverleibt. Doch in Malers Land, nach Madrid (Prado) muß gehn, wer die bravouröseste aller Spiegelkompositionen kennen lernen will: die Meninas. »Las Meninas«, die Edelfräulein, sind das seelenärmste, zugleich aber illusionsreichste Gemälde unter den Meister-

[1]) Eine Heliogravüre s. »Gazette des Beaux-arts« 1896, S. 467.

C. A. STEINHEIL Söhne

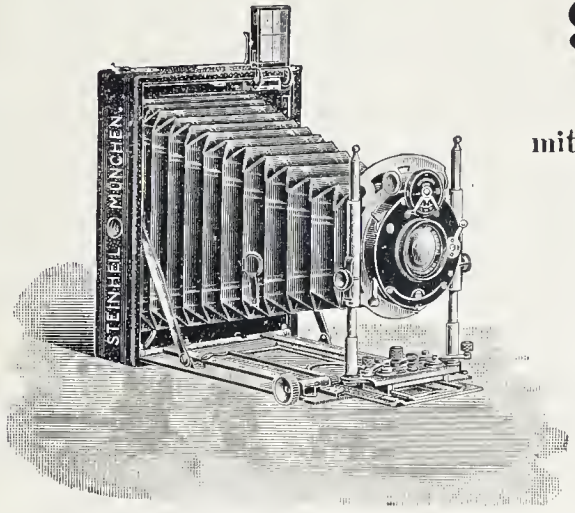
optisch-astronomische Werkstätte

MÜNCHEN

Gegr. 1855. ⁘ Telephon No. 6585. ⁘ Telegramm-Adresse: Optik.

Metall-Flach-Camera

9×12 cm



mit Lederbezug
doppeltem Auszug
Triebvorrichtung
3 Metall-Kassetten 9×12 cm
Filmpack-Kassette 8×10½ cm
automatischem Negativsucher
Mattscheibe mit Lichtkappe
Orthostigmat 1:6,8 (verkittet) in **Compound**-Verschluss

oder

Unofocal 1:6 (unverkittet) in **Central**-Verschluss

Masse: 3 × 11 × 15 cm
Gewicht: 0,650 Kilo.

PREISE:

Metall-Flach-Camera 9×12 cm mit 3 Metall-Kassetten und Filmpack-Kassette	mit Orthostigmat 1:6,8 f = 12 cm in Compound-Verschluss (bis 1/250 Sek.)	mit Unofocal 1:6 f = 12 cm in Central-Verschluss (bis 1/100 Sek.)
	Mk. 205.–	**Mk. 155.–**

Zubehör: Anschiebbarer Schlitzverschluss (1,8 cm dick) . . . Mk. 45.—
Einzelpackung (Adapter mit Mattscheibe und 12 Karton-Kassetten) für normale Glasplatten oder Planfilms 9×12 cm . . . . . „ 24.—
Ledertasche . . . . . „ 8.—

Wenden!

C. A. STEINHEIL Söhne

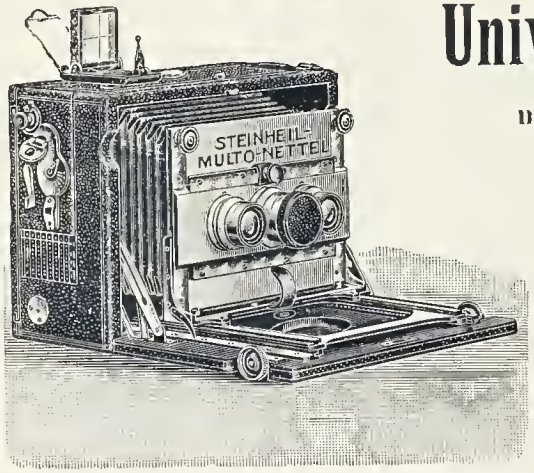
optisch-astronomische Werkstätte

MÜNCHEN

Gegr. 1855. :: Telephon No. 6585. :: Telegramm-Adresse: Optik.

Multo-Nettel 9:14 cm

Universal-Hand-Camera



mit Schlitzverschluss bis 1/1500 Sek.
Lederbezug
doppeltem Auszug
Triebvorrichtung
Spiegel-Negativ-Sucher
3 Orthostigmaten 1:6,8 auf einem Brett

für Normal-, Weitwinkel-, Longfocus-, Stereo- und Tele- } Aufnahmen 9×14 cm (Postkartenformat)

auf Platten, Plan- und Roll-Films.

Normal-Brennweiten: für 9×14 : 13,5 cm, für Stereo: 9 cm.
Verfügbare Brennweiten: für 9×14: sechs (9-26 cm) für Stereo: zwei (9 u. 16 cm)
" " für Tele-Aufnahmen: 3½–6 mal. Vergrösserung = 47–81 cm aeqn. Brennweite.

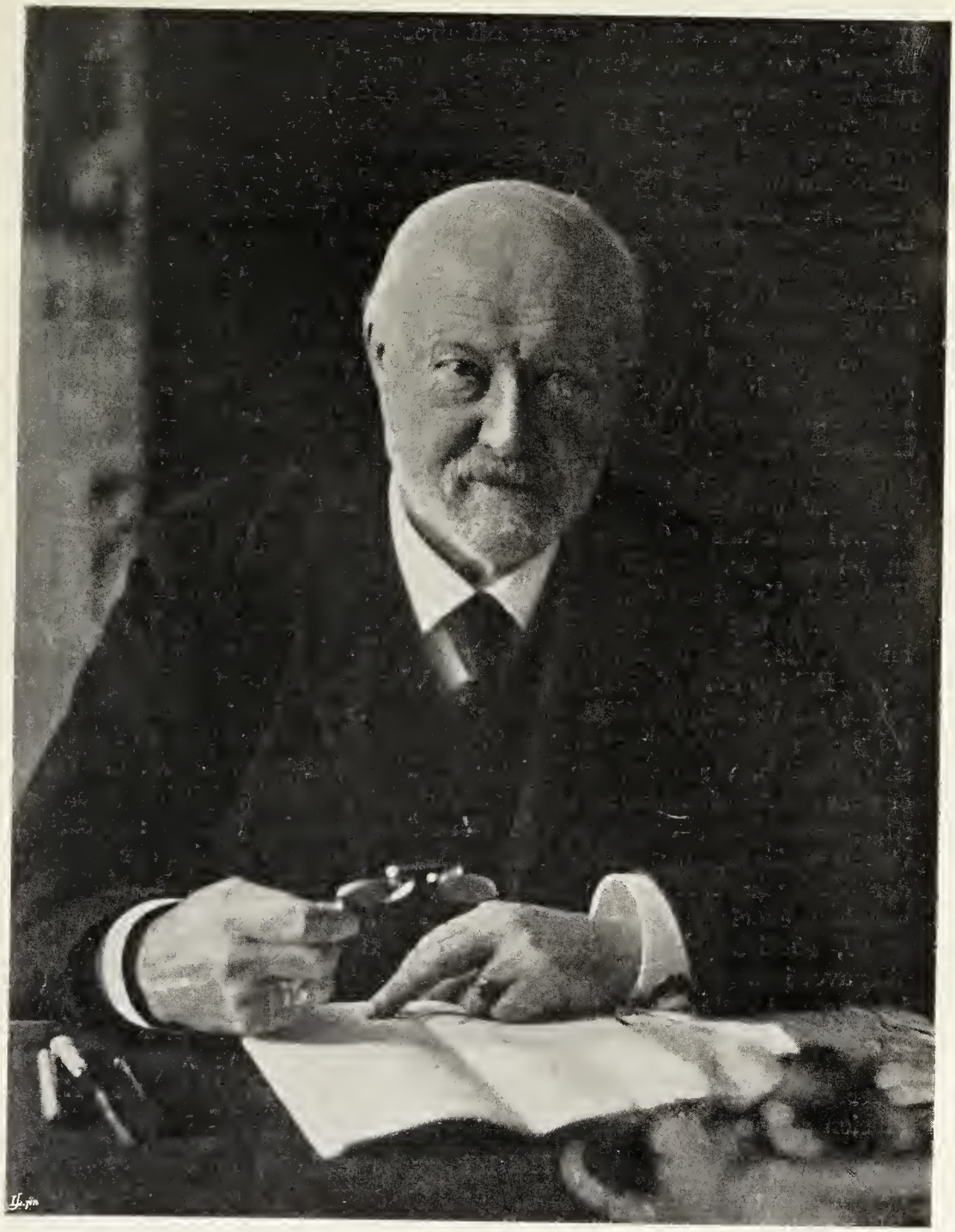
PREISE:

Multo-Nettel 9×14 cm mit 3 Orthostigmaten 1:6,8, Spiegelnegativsucher, Drahtauslöser, Ledertasche, Stereozwischenwand

mit 3 festen Doppel-Kassetten	Mk.	480.—
3 aufklappbaren Doppel-Kassetten	,,	498.—
Adapter n. 6 Metall-Kassetten	,,	464.—
Roll-Kassette	,,	487.—
Filmpack-Kassette	,,	460.—
Adapter für Einzelpackung von normalen Glasplatten od. Planfilms incl. 12 Karton-Kassetten	,,	470.—
Zubehör: Vergrösserungs-System mit Zug u. Skala für Teleaufn.	,,	65.—
Stereo-Kopierrahmen für Glasbilder	,,	8.—
Betrachtungs-Stereoskop ohne Trieb	,,	16.—
,, ,, mit ,,	,,	27.—

:: Näheres Spezial-Prospekt über Multo-Nettel. ::

Wenden!



Helena Goude, Haag. Pigment.

werken der europäischen Sammlungen. Worte, selbst so treffsichere wie jene Carl Justis[1]), vermögen hier nur zu streifen, nicht zu erschöpfen. Infantin Margarita in silbergrauem Reifrock mit hellblondem Haar scheint lebendig vor uns zu stehen; lebendig, so weit dies die spanische Etikette zuläßt, links und rechts von ihr je ein knieendes Edelfräulein. Eines reicht auf goldener Tasse in einem Schälchen eine Erfrischung. Vorne warten in tiefsteigener Häßlichkeit zwei Hofzwerge auf. Beide in einem bereits veralteten Kostüm. Er ein Kerlchen mit malitiöser Unterlippe, das einem schläfrig gelagerten Hund einen Fußtritt versetzt; sie ein affennasiger weiblicher Unhold. Im Mittelgrund verharren eine ältere Hofdame — klösterliche Witwentracht — und der Guardadamas, eine Art Leibgarde der Hofdamenkutschen. Endlich in wirksamster Raumvertiefung ganz rückwärts der Hausmarschall ihrer Majestät, der eben die Türe des Hintergrundes geöffnet hat. Hellstes Licht flutet herein und verliert sich sofort in dem der Sonnenhitze halber verdunkelten Saale. Erst unmittelbar vor uns, vom Zuschauerraum aus gleichsam, breitet sich wiederum Tageslicht über die seltsame Menschenstaffage. Und unser Blick wird schließlich ganz von dem Mann gefangen genommen, der mit langstieligem Pinselstock vor einer Staffelei steht und unbeirrt auf seine Leinwand zwei Personen zu bannen sucht, die zwischen uns und dem seidenhaarigen Prinzeßchen für eine Weile Platz zu nehmen geruhten. Und wer an ihre Anwesenheit nicht glaubt, der halte Umschau. Er wird in einem Spiegel des Hintergrundes, vom einströmenden Sonnenlicht der geöffneten Tür umschmeichelt, ein Menschenpaar vereint erblicken, das keines Künstlers Hand jemals als Bildnis vereint darstellen durfte: König Philipp IV. und Königin Marianne. Wir sehen also, was Höchstdieselben sahen, als Velazquez dieses sein »Bild der Herstellung eines Bildes« mit beispiellos künstlerischer Freiheit in Angriff nahm. Doch wie, so fragt man sich plötzlich, vermochte der Meister die Edelfräulein zu malen, mit denen er zwar den Arbeitsraum, im übrigen aber bloß den Anblick der ihm gegenüber sitzenden Majestäten teilen durfte? Darauf lautet meine Antwort: er sah die Gruppe links von der Staffelei in einem Wandspiegel. Der Blick der Infantin, der Blick der Zwerge, vor allem aber jener des Künstlers, scheint nachgerade nach einer einzigen Fläche zu fliehn, einer engumgrenzten Spiegelfläche, ähnlich jener des Hintergrundes. Und auch in den rechteckigen Wandvertiefungen der Fensterseite scheinen Spiegelflächen zu ruhen; und ist nun gar urkundlich ein »Spiegelsaal« im Schloß von Madrid beglaubigt, so liegt es nahe, an einen solchen Raum zu denken. Wie dem immer sei, die »Meninas« des Prado bezaubern uns als ein Werk von stereoskopischer Meisterschaft, in dem alle Möglichkeiten von Spiegel- und Raumillusion zu einer malerischen Gesamtresultierenden vereinigt sind.

Auch die holländische Malerei wuchs nicht mehr darüber hinaus. Gleichwohl versäume niemand, die Interieurs mit Spiegelbildern eines Pieter de Hooch (in München eines, ein anderes angezweifelt in Frankfurt) mit dem Velazquez-Bilde zu vergleichen. Er wird in den Einzelheiten zwar ein Plus von malerischer Feinheit, in der Gesamtleistung aber ein solches von Unfreiheit bemerken. In diesem Sinne gehört die »Briefleserin« des Delfter Vermeer (1632—1675) zu Dresden hierher: Ein einwärts geöffnetes Fenster spiegelt sonnig warm das zierlich »gestellte« Modell wider. Noch in der Biedermeierzeit — siehe Interieurs von Friedrich Kersting — wandelte man in ähnlichen Geleisen. Selbst der Im-

[1]) Diego Velazquez und sein Jahrhundert. 1880. II, S. 311.

pressionismus unserer Zeit schlug bloß in technischer Hinsicht neue Noten an. Charakteristisch ist eine »petite fille blanche« von Whistler, aufrecht in ganzer Figur dicht neben einem Wandspiegel.

Auch die Gegenwart wird schließlich dem großen Schatzbehälter einverleibt, den spätere Geschlechter bald hochmütig, bald demütig als Vergangenheit betrachten. Vor allem aber die Werke der Malerei sind unsrer »Betrachtung« köstlichste Kleinodien. Sie halten die Hochachtung vor der Kultur jener Stunde wach, in der sie geschaffen worden sind. Sie überliefern uns sichtbar die Vergangenheit — sind gleichsam der Spiegel, aus dem sie zurückstrahlt.

Über Spektralphotographie und deren Anwendung.

Von J. Thorne Baker, F. C. S., in London.

(Fortsetzung von S. 171.)

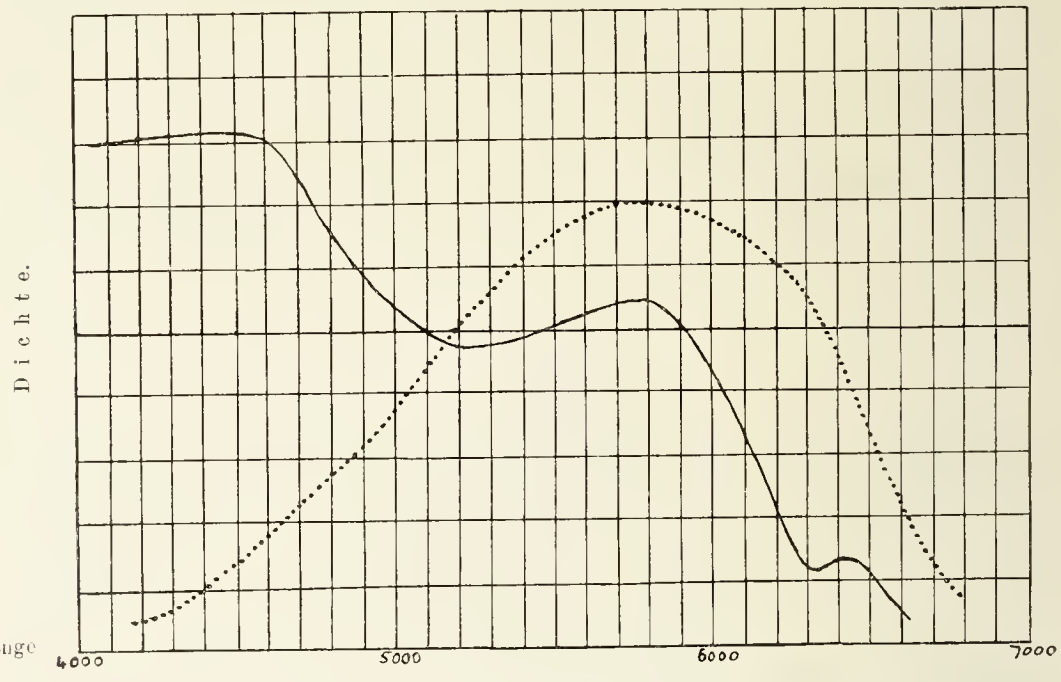
II.

Obgleich die in meinem ersten Artikel beschriebene Beugungsgitterkamera für gewöhnliche Arbeiten hinreichend genau ist, so empfiehlt sich doch für feinere Arbeiten ein Kameraanhang an ein gut ausgeführtes, schweres Spektrometer. Den Spalt im Brennpunkte der Kollimatorlinse und die photographische Platte in jenem des Objektives vorausgesetzt, ergibt sich, zur Untersuchung des benützten Gebietes zwischen $\lambda = 3000$ und $\lambda = 7000$, eine befriedigende Definition, wenn zwei Linien, eine etwa $\lambda = 4000$, die andere $\lambda = 6000$, scharf eingestellt werden. Es ist dann das ganze Spektrum zur Prüfung der Farbenempfindlichkeit einer Platte genügend gut eingestellt, wobei man sich übrigens stets gegenwärtig halten muß, zu welchem Zwecke diese Prüfung unternommen wird. Die äußerste Grenze der Empfindlichkeit im roten Ende des Spektrums kann nur durch eine verlängerte Expositionsdauer festgestellt werden. Eine qualitative Untersuchung läßt sich am besten durch Aufnahme einer Anzahl von Photographien des Spektrums der gewählten Lichtquelle durchführen, wobei man bei jeder folgenden Aufnahme doppelt so lange exponiert, wie bei der vorhergehenden. Es werden so auf den Negativen Spektren erhalten, welche sich um so weiter in das Rot und in das Violett erstrecken, je mehr die Expositionszeit verlängert wurde. Die Entwicklung sollte bei konstanter Temperatur und durch eine bestimmte Zeit für jede Platte erfolgen und ein Linienspektrum des Lichtbogens oder des elektrischen Funkens über jedes kontinuierliche Spektrum, dasselbe halb bedeckend, gelegt werden, um die Lage irgend eines Spektralgebietes bezüglich der Wellenlängenskala feststellen zu können. Es kann dies durch geringe Verschiebung an der Spalteinrichtung bewirkt werden.

Wenn die so gewonnenen Resultate von praktischem Werte sein, also z. B. zur Anpassung eines Lichtfilters an eine Platte zur orthochromatischen Photographie dienen sollen, so ist zur Erzeugung des kontinuierlichen Spektrums dieselbe Lichtquelle zu benützen, wie für die beabsichtigte

photographische Aufnahme. Wenn es sich dabei um das Verhalten der Platte im Tageslichte handelt, so kann ein Flüssigkeitslichtfilter vor eine Normallichtquelle zur Gewinnung der Spektralaufnahme geschaltet werden. Formeln für Lichtfilter zu solchen Zwecken sind zu verschiedenen Zeiten bekannt gemacht worden.

Um die gewonnenen Resultate deuten zu können, bedarf man eines Mittels zur Schätzung der Undurchsichtigkeit des Silberniederschlages in jedem Gebiete des gewonnenen Negatives des Spektrums. Durch photometrische Hilfsmittel kann man dazu gelangen, die Logarithmen dieser Undurchsichtigkeiten als Dichten aufzuzeichnen. Das Spektrum in dem



Kurve der Empfindlichkeit einer panchromatischen Platte ohne Filter.
Kurve der Empfindlichkeit der durch ein Orangefilter exponierten Platte.

Negative wird von 20 zu 20 μμ abgeteilt. Es entstehen so zwei verschiedene Aufzeichnungen zwischen $\lambda = 3000$ (300 μμ) und $\lambda = 7000$ (700 μμ). Diese Dichten, senkrecht zu einer Wellenlängenskala aufgetragen, ergeben eine Kurve, welche angenähert die Farbenempfindlichkeit der Platte für eine bestimmte Expositionszeit darstellt.

Solche Kurven sind in den Tafeln XII, XIV und XVI in dem ausführlichen Handbuche von Eder (1903) für Erythrosin, Eosin und Kongo-Rot gegeben. Obwohl diese Methode zu einer guten allgemeinen Orientierung über die Farbenempfindlichkeit von Platten dient, verschafft sie doch nur eine qualitative Messung. Die Schnelligkeit der Entwicklung einer Platte ändert sich entsprechend dem Spektralteile, welcher auf die Platte einwirkte, so daß eine willkürlich angenommene Entwicklungszeit gegeben sein muß.

Zur qualitativen Untersuchung der Farbenempfindlichkeit einer Plattensorte zu dem Zwecke, um derselben ein Lichtfilter anpassen zu können, ist es, wie bereits erwähnt, wünschenswert, zur Aufnahme des Spektrums dieselbe Lichtquelle zu benützen, wie zu der in Aussicht genommenen Aufnahme überhaupt.

Eine Vergleichung der nach der angegebenen Methode ermittelten Farbenempfindlichkeitskurve einer Plattensorte mit der Kurve der optischen Helligkeit im Spektrum der angewendeten Lichtquelle, ob sie logarithmischer oder anderer Natur sei, läßt sofort erkennen, daß das Verhalten der Plattensorte sich mehr der Kurve der photochemischen Wirkung anschließt, d. h. die violetten und ultravioletten Teile des Spektrums erzeugen eine stärkere Wirkung auf derselben, als die gelben und orangegelben. Solche Kurven der Verteilung der optischen Helligkeit im Spektrum des weißen Lichtes, wie sie von König, Vierordt u. a. angegeben wurden, zeigen das Maximum derselben im gelbgrünen Teile. Man kann auch mit weißem Lichte ein Spektralbild erzielen, in welchem die einzelnen Partien, ihrer Dichtigkeit nach, sich so verhalten, wie die optische Helligkeit für das Auge, wenn man passende Lichtfilter vor den Spalt des Spektroskops schaltet. Die Beschaffenheit des Lichtfilters wird für jede Plattenmarke eine andere sein, aber wenn dasselbe nach den hier angegebenen Vorschriften angefertigt wird, so ist anzunehmen, daß die Negative Kopien ergeben werden, in welchen eine dem Originale recht ähnliche Lichtabstufung vorhanden ist.

Zur Anfertigung solcher Lichtfilter wird eine mit Wasser nahezu vollgefüllte Glaswanne vor den Spektralapparat gebracht und darüber zwei Büretten aufgestellt. Eine derselben ist mit einer bekannten Menge einer konzentrierten Lösung eines gelben Farbstoffes, die andere mit einer bekannten Menge einer konzentrierten Lösung eines roten Farbstoffes gefüllt. Filtergelb K ist sehr geeignet, das Ultraviolett zu unterdrücken und die Wirkung des Violett und des Blau herabzusetzen. Croceïn-Scharlach R (Bayer) hält die grünen Strahlen genügend zurück, um dem Rot Zeit zu gewähren, voll auf die Platte zu wirken. Das Wasser in der Glaswanne wird durch Zufließenlassen kleiner Farbstoffmengen so lange gefärbt, bis eine in der Spektralkamera exponierte Platte ein Negativ des Spektrums ergibt, dessen Dichtigkeiten senkrecht zur Skala der Wellenlängen aufgetragen eine Kurve liefern, welche der logarithmischen Kurve der optischen Helligkeit hinreichend ähnlich verlauft.

Die genauen Mengen der hiernach in der Lösung vorhandenen Farbstoffe können aus den Ablesungen a und b an den Büretten für den gelben und roten Farbstoff ermittelt werden. Beträgt die ausgemessene seitliche Fläche der Flüssigkeit im Glastroge A Quadratzentimeter, so ergeben sich für die Beträge der per Flächeneinheit vorhandenen Farbstoffmengen beziehungsweise a/A und b/A, unabhängig von der Dicke der Flüssigkeitsschicht. Mitunter wird ein Zusatz von Rot überhaupt nicht erforderlich sein.

Die beifolgenden Kurven zeigen die Spektralbeobachtungen ohne und mit einem derartigen Filter, allerdings nur qualitativ.

Zwanzig Jahre Dreifarbendruck.

Erinnerungen von Fritz Goetz, München.

Der große Fortschritt auf dem Gebiete der Farben-Teilaufnahmen, wie er heute durch die Einführung der Emulsion für direkte Rasteraufnahmen ohne die Anwendung von Filtern zur Tatsache geworden ist,

fordert unwillkürlich zu einem Vergleich mit den Arbeitsmethoden früherer Zeiten heraus.

Der Anregung zur Veröffentlichung eines kurzen geschichtlichen Rückblickes über die Entwicklung der Drei-, respektive Vierfarbenphotographie, die als Grundlage der heutigen Chromotypie, des Farbenlichtdruckes und ähnlicher Verfahren dient, komme ich daher gerne nach, um so mehr, als ich durch meine intime Bekanntschaft mit Professor H. W. Vogel vom Jahre 1886 an, durch meine Mitarbeit mit Doktor E. Albert in den Jahren 1889—1894, sowie durch die ständige Fühlung mit W. Kurtz in New York, die sämtlichen Kinderkrankheiten des Dreifarbendruckes aus nächster Nähe kennen zu lernen in der Lage war. Außerdem hatte ich Gelegenheit als technischer Leiter großer Kunstanstalten (1897—1901 bei Meisenbach, Riffarth & Co., München, und von 1901 an bei Alfons Bruckmann) die ganze technische Weiterentwicklung des Verfahrens in ihrer Bedeutung für die Praxis kritisch zu beobachten.

Es wird ja unnötig sein, hierin bis auf die Zeit zurückzugreifen, in welcher der Gedanke entstand, mittels der Photographie das zu erreichen, was schon früher von Künstlern wie Le Blanc auf manuellem Wege mit Glück versucht wurde — die Wiedergabe aller Farbennuancen eines Bildes mit den drei Grundfarben Gelb-Blau-Rot. Ducos du Hauron und Charles Cros' Versuche auf diesem Gebiete waren ja nur das erste Lallen eines Kindes gegenüber der sicheren, ja stolzen Sprache unseres heutigen Könnens.

Die künstlerisch viel weiter fortgeschrittenen Arbeiten Jos. Alberts erregten allgemein berechtigtes Interesse, aber einen wirklichen Eingang in die Praxis fanden diese auf der Basis des Lichtdruckverfahrens hergestellten Dreifarbendrucke nicht. Die Arbeiten Jos. Alberts fielen in die siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts, also in eine Zeit, in der die Autotypie noch nicht erfunden war.

Auch die ersten Arbeiten H. W. Vogels Mitte der achtziger Jahre sowie die späteren, in Verbindung mit dem tüchtigen Techniker Ullrich hergestellten sogenannten Naturfarbendrucke sind nichts anderes als Dreifarbenlichtdrucke, allerdings waren sie auf Grund seiner bahnbrechenden Arbeiten über Sensibilisatoren und Filter auf eine höhere Stufe der Vollendung gediehen, als die zehn Jahre früher zurückliegenden Arbeiten Jos. Alberts.

Vogel blieb damals trotz der schon hochentwickelten Technik der Autotypie merkwürdigerweise auf der Ansicht bestehen, daß nur der Lichtdruck der richtige Träger für die photographischen Farbausschaltungen sei. An eine Ausbauung des Rasterhochdruckes auf die heutige Qualitätsstufe hat er erst glauben gelernt, als Kurtz in New York (der 1892 die Lizenz für Vogels Verfahren zur Herstellung der photographischen Teilaufnahmen für Amerika erwarb) mit seinen Aufsehen erregenden Buchdruckresultaten herauskam.

Meines Wissens war Dr. Albert der erste, der den Rasterbuchdruck auf der Grundlage von drei photographischen Teilaufnahmen versuchte. An vielen Orten, zu und vor jener Zeit, wurden ja auch Chromotypien für den Buchdruck hergestellt, nur wurden hier die Teilfarben von Lithographen zuerst auf Karton getuscht, um dann in der gewöhnlichen Art einer schwarzen Autotypie aufgenommen und geätzt zu werden, hatten also mit dem Begriff eines photomechanischen Verfahrens nichts zu tun. Noch früher wurden die Farben auf Stein gearbeitet (und zwar in

L. Misonne, Gilly.

Fresson (Vergrößerung).

Die Wäscherinnen.

der gewöhnlichen lithographischen Punktiermanier), dann auf Zink übergedruckt und geätzt; die Drucke nach diesem Verfahren hatten durchaus das Aussehen und den Charakter jeder normalen Chromolithographie. Die meisten sind mit sechs bis neun Farben in der bekannten lithographischen Skala mit hellen Lasurfarben und Zeichenplatte hergestellt, haben also auch hierin mit dem photomechanischen Dreifarbendruck (der mit in der Sättigung gleichwertigen Farben hergestellt wird), nicht das geringste gemein; und doch sind sie in ihrer Art Vorläufer und Schule unseres heutigen Chromotypieverfahrens gewesen — ein einzelnes Glied in der Kette der Entwicklung —, denn sie bewiesen die größere Gleichmäßigkeit einer Buntauflage des Buchdruckes gegenüber dem Lichtdruck und die Möglichkeit, mit dem einmal hergestellten Buchdruckklischee ohne weitere Zwischenstufen bunte Massenauflagen herzustellen.

Dr. Albert hatte im praktischen Betriebe seines Vaters zur Genüge gesehen, wie wenig sich der Lichtdruck zur Erzielung einer gleichmäßigen Auflage (dieser Grundbedingung bei nur drei Farben) eignet. Außerdem erkannte er frühzeitig das Ungenügende dieses Verfahrens zur Herstellung von Massenauflagen. Für Kurtz war dagegen der Lichtdruck, der in Amerika wegen der dort stattfindenden großen Temperaturschwankungen zu keiner richtigen Entwicklung gelangen konnte, von vornherein ausgeschlossen.

Hiermit sind wir an den großen Wendepunkt für das Verfahren gelangt. Die positive Entscheidung für den Rasterbuchdruck als Träger eines auf drei ausgeschalteten Teilaufnahmen beruhenden Verfahrens war an zwei Stellen bald nacheinander erfolgt, und zwar von zwei Männern, die führend im praktischen Geschäftsleben standen: in München (Dr. E. Albert 1889) und in New York (Kurtz 1892).

Beide haben ihrer verschiedenen Eigenart entsprechend in zielbewußter Weise und mit äußerster Hingebung die einmal gestellte Aufgabe gelöst und können als die Bahnbrecher des heutigen Standes der Chromotypie angesehen werden. Von ihrer Zeit an verbreitete sich das Verfahren allgemein.

Kurtz mit seinem feinen künstlerischen Verständnis suchte, gestützt auf tüchtige Mitarbeiter, die Lösung mehr auf dem Gebiete der äußersten Plattenretuschen, Albert, der mehr wissenschaftlich und erfinderisch Veranlagte, strebte nach möglichster Vollendung des rein Photomechanischen.

Wer das Verfahren der heutigen Chromotypie mit seinen endlosen Variationen kennt, wird mir beipflichten, wenn ich sage: In glücklichere Hände hätte die Jugendzeit des Verfahrens nicht gelegt werden können. Schon die Wahl des Rasterbuchdruckes, welcher geeignet war, dort einzusetzen, wo Jos. Albert und H. W. Vogel mit ihrem Dreifarbenlichtdruck stehen geblieben waren, bezeugt auch ihren weiten Blick.

Die Rasterautotypie, einmal als Träger für die photographischen Farbausschaltungen gewählt, machte ihren Vorkämpfern anfangs ungeahnte Schwierigkeiten durch die Moirée-Erscheinung und Fleckenbildung der Farben, die beim Zusammendruck der drei Farben bei gleicher Rasterlage der einzelnen Teilbilder zum Vorschein kamen. Im Sommer 1889 zeigte mir Dr. Albert seine ersten, schon im Jahre 1886 entstandenen Drucke in dieser Art, die alle starke Moiréebildung zeigten. Im Jahre 1889, nachdem er drei Jahre wegen dieses unerwarteten Hindernisses pausieren mußte, machte er die Beobachtung, daß drei Raster, in bestimmter Lage

Dreifarbendruck

Rotplatte

Blauplatte

Gelbplatte

Direkte Rasteraufnahme ohne Filter mit EOS-CHROMO – DIRECT, (Original und Abbildungen mit Filter hergestellter Teildrucknegative sind im „Atelier des Photographen", Heft VII, Band 13, Juli 1906, erschienen). Der Zusammendruck und die Einzeldrucke wurden von den gleichen Platten gemacht, welche in keinem Stadium des photomechanischen Prozesses irgend welche Retouche erhielten. :: ::

biger Obje verwendbare ortho-
chromatiſc Trockenplatte von hoher
Allgemein- d desgleichen Gelbgrün-
empfindlicit bezeichnet und beſtens
empfohlen werden."

„Agfa"-Chromo-Platten

haben ca. 30° W. 16/17° Sch. Allgemeinempfindlichkeit. Wegen rer **hohen Gelb- und Grünempfindlichkei** geben ſie **detailreichere** Negative als gewöhme Platten, und wegen ihres ſehr **mäßigen Preiſe** können ſie dieſe gut erſetzen.

usgezeichnete Haltrkeit! Keine Gelbscheibe nötig!

cm	Kr.	cm	Kr.	cm	Kr.
: 8	1,50	9 : 14	,25	18 : 24	9,55
: 9	1,50	8,5 : 17	,55	21 : 27	13,—
6: 9	1,55	9 : 18	,80	24 : 30	17,50
13	2,10	12 : 16	90	26 : 31	20,20
10,5	2,10	12 : 16,5	90	28 : 34	25,—
8,10,7	2,25	13 : 18	90	30 : 40	30,50
12	2,70	13 : 21	75	40 : 50	51,25
10 2,5	3,25	16 : 21	85	50 : 60	76,—

Extra-mince: (per Dutzend)

cm	Kr.
4,5 : 5	1,35
4,5 : 6	1,40
4,4 : 10,7	2,15
6 : 8	2,15
6,5 : 9	2,25
8 : 9	2,75

Glei vorzüglich geeiget für Atelier wie Landschaft!

Bezug durch die Photo-Händler.

Dreifarbendruck

Rotplatte

Blauplatte

Gelbplatte

Direkte Rasteraufnahme ohne Filter mit EOS-CHROMO – DIRECT, (Original und Abbildungen mit Filter hergestellter Teildrucknegative sind im „Atelier des Photographen", Heft VII, Band 13, Juli 1906, erschienen). Der Zusammendruck und die Einzeldrucke wurden von den gleichen Platten gemacht, welche in keinem Stadium des photomechanischen Prozesses irgend welche Retouche erhielten. :: ::

Dreifarbendruck

Druck vom Albert-Galvano

Die drei Negative wurden hergestellt mit EOS-CHROMO-DIRECT ohne jeden Filter, mit Blei verstärkt, mit Albumin auf Zink kopiert, geätzt in Dr. Alberts Ätzstriegel.

zueinander gedreht, eine ruhige, moirécfreie Fläche ergaben. Diese Beobachtung bildete den Ausgangspunkt der in seinem Patent vom Jahre 1891 gegebenen Lösung des Dreifarbenbuchdruckes durch Drehung der Liniensysteme des Rasters um 30 oder 60°. Erst mit der Einführung dieses Systems in das Verfahren war der Buchdruck endgültig als Grundlage des Ganzen erobert.

Wilhelm Heußler, der zwei Jahre später mit Kurtz und Doktor E. Vogel in New York auf die gleiche Schwierigkeit gestoßen war, erdachte eine andere Lösung: er verwendete Raster mit nur einer Linienlage (also nicht gekreuzt) und drehte jede Teilaufnahme in 45° zueinander. Die Heußlersche Methode hatte, wo die technischen Schwierigkeiten überwunden werden konnten, den Vorzug einer absoluten Reinheit in der Farbenmischung.

Ich besitze noch einen der ersten Handabzüge des bekannten Kurtzschen Früchtestillebens vom Jahre 1892, welches als erste Wiedergabe mit 45° gedrehten Linien hergestellt wurde. Sie besteht auch heute noch, abgesehen von technischen Mängeln, in ihrer ungemeinen Farbenreinheit jeden Vergleich mit den Erzeugnissen selbst unserer Zeit.

Obwohl auf diesem Wege zu jener Zeit schöne Resultate gewonnen wurden, erwiesen sich die Kopie-Ätz- und Tonätzarbeiten als außerordentlich schwierig gegenüber der Verwendung des Doppelrasters, so zwar, daß diese Methode bald aufgegeben wurde und die Albertsche bis heute die allgemein angewendete geblieben ist.

Nachdem nun die Autotypie, respektive der Buchdruck endgültig als Schlußteil des Gesamtverfahrens gewählt waren, mußte man sich der Weiterausbildung der Photographie zuwenden. Die Erzielung richtiger Farbausschaltungen für die Teildruckbilder war nicht mehr ihre einzige Aufgabe, wie z. B. beim Dreifarbenlichtdruck; die mit ihr erzielten Negative sollten auch noch so beschaffen sein, daß sie eine direkte, ätzfähige Kopie auf Metall ermöglichten, die Tonwerte mußten also zugleich durch einen Raster zerlegt werden.

Zur Zeit, als die ersten Arbeiten auf autotypischer Grundlage mit photographischer Ausschaltung der Teilbilder versucht wurden, standen Kurtz und Albert drei verschiedene photographische Verfahren zu Gebote.

Das alte nasse Verfahren, welches mit Vorteil nur für die Gelbplatte benützt werden kann, und die Gelatinetrockenplatte, mit den damals vorhandenen Farbstoffen für die blaue oder rote Teilaufnahme sensibilisiert, waren die bei Kurtz verwendeten. — Albert dagegen benützte schon damals die durch ihn zu einem rationellen Verfahren ausgebildete Kollodiumemulsion, welche heute eine so weite Verbreitung gefunden hat.

Die Anwendung der Gelatinetrockenplatte bedingt, daß alle drei Teilaufnahmen in Halbton, d. h. ohne Raster gemacht werden müssen. Der Grund hierfür war und ist, daß eine direkte Rasteraufnahme auf einer Gelatinetrockenplatte nicht nur schwierig, ja sogar unmöglich ist, zu jener Zeit um so mehr, weil die damaligen, selbst photographierten Raster sogar im harten nassen Verfahren leicht Negative mit wolligen, unscharfen Licht- und Schattenpunkten ergeben, die für ein direktes Kopierverfahren, wie es des scharfen Passens wegen für den Dreifarbendruck notwendig ist, nicht zu gebrauchen sind. Von den drei Gelatinehalbtonaufnahmen mußten Diapositive hergestellt, und von diesen wiederum die Rasteraufnahmen auf dem gewöhnlichen nassen Weg gemacht werden.

In dieser Form ergibt das Verfahren Resultate, denen vor allem die Unmittelbarbeit des Originales fehlt. Wenn auch der Farbätzer durch Nacharbeiten auf den Platten seine Farbtöne noch so getreu wiedergeben kann, so fehlen der Reproduktion doch vielfach die prickelnden Zufälligkeiten einer direkten Rasteraufnahme. Der Fachmann weiß ja, daß bei jedem photographischen Vorgang ein Verlust von Tonwerten stattfindet. Kommt dieser Tonverlust schon bei der Halbtonaufnahme vor, so war dasselbe weiter der Fall bei dem Diapositiv sowie der darauffolgenden Autotypieaufnahme.

Diese komplizierte und deshalb kostspielige und langsame Arbeitsmethode wird übrigens zum nicht geringsten Teil auch heute noch angewendet, weil ein sicheres Verfahren zur gleichzeitigen Herstellung von Negativen mit Raster und den gewünschten Farbausschaltungen bis jetzt noch nicht vorhanden war.

Mit der Kollodiumemulsion war es zwar, nachdem Dr. Albert die ammoniakalische Eosinsilberfärbung als Sensibilisator eingeführt hatte, schon damals möglich, direkte Rasteraufnahmen mit Filter herzustellen. Die Filterlösungen mußten aber wegen der damals geringen Empfindlichkeit der für rotsensibilisierten Emulsion so hell genommen werden, daß die erzielten Ausschaltungen bei der Blauplatte mehr als ungenügend waren. Bei den zu jener Zeit erhältlichen Farbstoffen und der Beschaffenheit der Rohemulsion und nicht zu vergessen die damaligen sehr minderwertigen Raster, war die Punktbildung der erzeugten Negative für die direkte Kopie so mangelhaft, daß reine Kunststückchen angewendet werden mußten, um die Metallkopien halbwegs ätzfähig zu bekommen.

Es war also sehr zu begrüßen, als anfangs der neunziger Jahre die Einführung der Levy-Raster in Deutschland erfolgte.

Zunächst bewährte sich jedoch dieses neue Rastersystem in Verwendung mit der Kollodiumemulsion nur zur Herstellung isochromatischer Autotypien und erinnere ich mich noch mit Vergnügen an die Zeit, als man zuerst mit farbenempfindlicher Kollodiumemulsion nach farbigen oder vergilbten Originalen ohne Zuhilfenahme einer Zwischenaufnahme und einer Kopie gute Rasteraufnahmen direkt herstellen konnte.

Im Jahre 1897 führte ich die Albertsche Kollodiumemulsion für alle Rasteraufnahmen in dem damals meiner Leitung unterstehenden Betriebe als erster ein und habe die Genugtuung zu sehen, daß heute dieses Produkt, welches nebenbei dem Photographen die Arbeit so sehr erleichtert und somit seine Leistungsfähigkeit steigert, immer allgemeiner zur Anwendung gelangt, so daß nach meiner Meinung die Zeit nicht mehr fern sein wird, wo die Silberbäder nur mehr für Strich- und Spezialaufnahmen verwendet werden.

Diese mit der Eosinsilber-Kollodiumemulsion in Verbindung mit dem Levy-Raster in der Schwarz-Weiß-Autotypie erreichten Resultate gaben der Hoffnung Raum, endlich auch die Teilaufnahmen für den Mehrfarbendruck mit ihrer Hilfe in der Form direkter Rasteraufnahmen herstellen zu können. Trotz dieser Erfolge blieben aber direkte Rasteraufnahmen für die Teildruckbilder zunächst noch ein frommer Wunsch.

Wenn man erwägt, daß gegenüber einer Halbtonaufnahme eine Aufnahme unter Filter und Raster eine zwanzigfach größere Expositionszeit erfordert, so ist nicht zu verwundern, daß (bei der geringen Rotempfindlichkeit der Eosinsilberpräparate) das Teildrucknegativ für die Blauplatte große Schwierigkeiten macht. Es war den Photochemikern lange

Zeit nicht möglich, für Kollodiumemulsion einen Sensibilisator für die Blauplatte zu finden, der hinter dem Rotfilter bei annehmbarer Schnelligkeit der Exposition ein vollwertiges Rasternegativ ergab, wie es für das direkte Kopierverfahren sein muß.

Die Einführung des Äthylvioletts bezeichnet einen bedeutsamen Fortschritt und ergab dieser Sensibilisator hinter dem Rotfilter bei wesentlich kürzerer Expositionszeit eine Ausschaltung, besser wie dieselbe bisher irgend erreicht, und wenn auch die Punktbildung noch zu wünschen übrig ließ, so konnte doch bei geschickter Behandlung ein brauchbares Rasterteildrucknegativ damit hergestellt werden, falls das Original nicht zu kontrastreich war und die Reduktionsverhältnisse nicht zu ungünstig lagen. Die dazu gehörenden Rot- und Schwarzaufnahmen waren mit dem gewöhnlichen A-Farbstoff leicht zu erzielen, die Gelbplatte wurde im nassen Verfahren aufgenommen. Rot war ziemlich richtig, Schwarz natürlich so, daß der Farbätzer seine schwere Not damit hatte, die falschen Farbwirkungen durch mühsame Plattenretusche auszumerzen.

Immerhin waren die damit erreichten Resultate, namentlich die Aufnahme des Blauplattennegatives abhängig von einer ziemlich hochgradigen Geschicklichkeit des Operateurs und für eine große Anzahl ungünstiger Originale mußte immer noch der alte Weg des indirekten Verfahrens beschritten werden oder, falls die direkten Rasternegative durch lange Vorbelichtung forciert werden mußten, so war dann nachträglich infolge des großen Verlustes an Zeichnung eine maßlose Plattenretusche notwendig. Das Verfahren in jenem Stadium war also noch sehr verbesserungsfähig und entsprach noch nicht den Anforderungen, die der Photograph an eine rationelle Arbeitsmethode stellen mußte.

Es ist weiter oben eine Schwarzplatte in Verbindung mit Gelb, Blau und Rot erwähnt worden, deren Einfügung in das ursprüngliche Dreifarbensystem zumeist aus druckpraktischen Gründen erfolgt ist. Außerdem sind durch deren Zuhilfenahme schwierige Farbmischungen und Effekte erleichtert worden, und findet dieses System (zur Unterscheidung »Vierfarbendruck« genannt) hauptsächlich in Deutschland vielfach Anwendung. Für diese Platte existierte bisher noch keine photographische Ausschaltungsmöglichkeit, wie bei den anderen Farben. Ihre Herstellung war von ausgiebigen Plattenretuschen abhängig und daher sehr schwierig und zeitraubend.

Allen Wünschen nach Verbesserungen in diesen Richtungen ist nun Dr. Albert in neuester Zeit durch Einführung seiner »Eos Chromo-Direkt« gerecht geworden. Dieses Produkt bietet Überraschungen nach mehreren Richtungen.

Zunächst das Arbeiten ohne Filter bei allen Teilaufnahmen, wodurch eine wesentliche Verkürzung der Expositionszeit erreicht und die Schärfe gesteigert wird. Dabei ist die Ausschaltung und Farbtrennung, hauptsächlich bei der Rotplatte, bedeutend besser, wie sie früher mit Anwendung von Filtern gewesen ist. Noch wichtiger erscheint mir die Einführung der zur Gruppe »Chromo-Direkt« gehörenden Emulsion zur Herstellung des Negatives für die Schwarzplatte; dieselbe ist von einer geradezu idealen panchromatischen Wirkung. Mit ihr werden alle kalten und warmen Farbwerte gleich hell wiedergegeben, so zwar, daß diese bisher so schwierige und vielfach mißverstandene Platte jetzt staunenswert leicht fertiggestellt werden kann.

Ein großer Vorteil scheint mir auch zu sein, daß die Anwendung von ungenauen Filtern, wie es noch häufig vorkommt, in diesem Verfahren ausgeschlossen ist. Sodann ergibt die Emulsion auch bei dem Blauplattennegativ eine für die direkte Kopie tadellose Punktbildung, die es jedem Photographen, der mit Kollodiumemulsion eingearbeitet ist (und das ist wohl heute die Mehrzahl), möglich macht, seine Farbteilaufnahmen mit der gleichen Sicherheit und Schnelligkeit herzustellen, wie jede normale Rasteraufnahme für die Schwarz-Weiß-Autotypie.

Mit dieser letzten Neuerung ist der bisher für den Raster-Drei- und Vierfarbendruck noch unentwickeltste Teil des Gesamtverfahrens, die Photographie, auf das gleiche Niveau der Leistungsmöglichkeit gehoben wie die beiden anderen Komponenten, Klischeeätzung und Buchdruck.

Es muß wiederholt werden, daß der Buchdruck allein fähig war, dem unbegrenzten Verlangen des Publikums nach farbigen Massenauflagen gerecht zu werden und man kann behaupten, daß durch dieses Hineintragen der Farbe in die weitesten Kreise des Volkes die Chromotypie direkt zu einem Kulturfaktor der Jetztzeit geworden ist.

Aber welche Unsummen von Arbeitskraft und enttäuschter Hoffnungen, welche Millionen von Kapital mußten in den 20 Jahren, von denen hier berichtet wird, hierzu aufgewandt werden!

Die Techniker von heute sind die Erben all dieser Errungenschaften und ist es auch der Zweck dieser Zeilen, sie an den Dank zu erinnern, den sie all den Pionieren auf dem Gebiete der Praxis, wie den Männern der Wissenschaft für ihre grundlegenden Forschungen schuldig sind.

Neue Untersuchungen zur Theorie der photographischen Vorgänge.

Von Dr. Lüppo-Cramer.

(Mitteilungen aus dem wissenschaftlichen Laboratorium der Trockenplattenfabrik Dr. C. Schleußner, Akt.-Ges., Frankfurt a. M.)

LXIV. Über die Photohaloide Carey Leas. Auffassung derselben und des latenten Bildes als Adsorptionsverbindungen von Halogensilber und Silber.

Im Jahre 1887 hat der amerikanische Forscher M. Carey Lea[1]) seine grundlegenden Untersuchungen »Über rotes und Purpur-Silberchlorid, Silberbromid und Jodid, über Heliochromie und über das latente photographische Bild« veröffentlicht. Carey Lea beabsichtigte in diesen Abhandlungen zu beweisen:

»1. Daß Chlor, Brom und Jod fähig sind, mit Silber Verbindungen einzugehen, welche verschiedene und schöne Färbungen zeigen, und zwar

[1]) »American Journal of Science«, Mai 1887, XXXIII. Bd., in deutscher Übersetzung »Photographische Korrespondenz« 1887, S. 287, 344, 371, wonach hier zitiert wird.

Pfirsichblütenfarben, Rosa, Purpur und Schwarz; daß diese Verbindungen (ausgenommen unter dem Einflusse von Licht) große Beständigkeit besitzen, daß dieselben auf rein chemischem Wege und bei völliger Abwesenheit von Licht erhalten werden können.

2. Daß von den genannten Substanzen das rote Chlorid die Fähigkeit besitzt, die Farben wiederzugeben. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, daß der Stoff in der unendlich dünnen Schicht, welche Becquerel, Niépce de St. Victor, Poitevin u. a. bei ihren Experimenten über Heliochromie erhalten haben, nichts anderes als das rote Chlorid war.

3. Daß diese Substanzen, welche auf chemischem Wege darstellbar sind, dasjenige Material sind, aus welchem das latente oder unsichtbare photographische Bild besteht, daß diese Stoffe jetzt im chemischen Laboratorium in jeder gewünschten Menge ohne die Hilfe des Lichtes dargestellt werden können. Sie bilden auch einen Teil des sichtbaren Bildes, welches durch die Einwirkung des Lichtes auf Silberhaloide entsteht.«

In der Einleitung zu seinen Untersuchungen bemerkt Carey Lea, daß die Subhaloidtheorie des latenten Bildes nicht vereinbar mit der Tatsache sei, daß das latente Bild so überaus beständig gegen Salpetersäure ist. Lea spricht weiter den für unsere heutige Auffassung sonderbar anmutenden Satz aus: »Silbersubchlorid ist eine sehr unbeständige Verbindung, welche durch Salpetersäure rasch zerstört wird.« Er nimmt dann nach Analogie der Farbstofflacke eine Verbindung des nach seiner Ansicht so unbeständigen Subhaloids mit den Haloiden an, »wodurch das Subsalz seine charakteristische Unbeständigkeit verliert und eine sehr beständige Verbindung resultiert«. Nach einer großen Zahl von Analysen, die der Forscher von seinen auf chemischem Wege erzeugten Photohaloiden machte, verbindet sich das »Subsalz« keineswegs in stöchiometrischen Verhältnissen mit dem Normalhaloid, sondern die Menge des in Salpetersäure unlöslichen »Subchlorides« betrug nie mehr als 8 oder 9% von dem Normalhaloid. »Wenn Silberchlorid, Bromid oder Jodid nur $^1/_2$% von dem entsprechenden Subsalze in Verbindung enthalten, werden deren Eigenschaften gewaltig verändert; die Färbung ist eine gänzlich verschiedene und das Verhalten derselben zum Lichte ist ebenfalls ein anderes. Ja selbst so geringe Mengen, welche durch die Analyse kaum bestimmbar sind, alterieren schon die Färbung und die Lichtempfindlichkeit. Eine dieser letzten Formen ist es nun, welche tatsächlich den Stoff gibt, aus dem das latente Bild besteht.« (A. a. O., S. 289.)

Carey Lea gibt alsdann zahlreiche Methoden zur Darstellung besonders des Photochlorides, welches das charakteristischeste der drei Photohaloide ist. Außer durch Chlorierung metallischen Silbers entstehen die Photochloride sozusagen bei jeder Reduktion des Normalchlorides oder durch Behandlung jeder durch Licht oder chemische Agentien reduzierten Silberverbindung mit Salzsäure und darauf mit Salpetersäure usw. Als beste Methode, um »rotes Chlorid« darzustellen, gibt Lea die Reduktion einer Lösung von Chlorsilber in Ammoniak mit Eisenvitriol an. Ich verfolgte diese Darstellungsmethode,[1]) wobei ich das aus 10 *g* Silbernitrat in 10%iger Lösung mit NaCl ausgefällte Chlorsilber nach gründlichem Waschen in 70 cm^3 NH_3 (spezifisches Gewicht 0·91) löste und dann 50 *g* Ferrosulfat in 150 cm^3 Wasser zufügte. Es entsteht momentan ein dichter schwarzer Niederschlag. Nach 15 Minuten wurde das Gemisch mit Schwefelsäure

[1]) Lea gibt keine Mengenverhältnisse an.

angesäuert, wonach sich ein ziegelrot gefärbtes Photochlorid zeigte. Nach wiederholtem Auswaschen gab dieses Photochlorid an konzentrierte Salpetersäure gar kein Silber ab, das ganze reduzierte Silber ist also als »Photochlorid« vorhanden. Bei dieser Darstellungsmethode des Photochlorides liegen, wie man sieht, schon ganz ähnliche Verhältnisse vor, wie bei der Entwicklung des photographischen Bildes oder ähnlicher noch wie bei der Entstehung des dichroitischen Schleiers, bei welchem, wie ich in Eders Jahrbuch für 1906, S. 231 nachwies, auch nicht reines metallisches Silber, sondern stets auch ein halogenhaltiges Zwischenprodukt entsteht. Die von Lea a. a. O., S. 298 angegebenen Methoden der Reduktion von Silbernitrat, respektive Silberoxyd-Ammoniak mit Eisenoxalat oder Pyrogallol bei Gegenwart von Salzsäure, welche ebenfalls gefärbte Photochloride ergaben, führten Lea zu der Annahme, »daß selbst metallisches Silber imstande sein könnte, Chlorsilber zu reduzieren«. Der Forscher kochte frisch ausgefälltes Chlorsilber mit »metallischem Silber in feinom Pulver« in wässeriger Suspension und erhielt dann nach Zusatz von Salpetersäure in der Tat ein tief rötlich gefärbtes Chlorid. Diese Reaktion ist von sehr erheblicher Bedeutung für die Kenntnis der Photohaloide. Die Beobachtung, daß sich ausgefälltes Chlorsilber mit kolloidalem Silber direkt zu Photochlorid verbinde, stieß mir, bevor ich das Leasche Experiment in dessen Originalarbeiten kennen lernte, in der Abhandlung von Ludwig Günther[1]) »Über das farbenempfindliche Chlorsilber und Bromsilber« auf, der Lea in dieser Beziehung nicht erwähnt,[2]) aber schon eine viel ältere Vermutung von Niépce de St. Victor[3]) zitiert, daß man bei der Photochromie »vielleicht« günstige Resultate erhalten könnte, wenn man dem Chlorsilber oder anderen Silbersalzen »gepulvertes Silber« beimischte.

Die also von Carey Lea und Günther unabhängig voneinander gemachte Beobachtung, daß metallisches Silber sich mit Halogensilber ohne erhebliche Energiezufuhr verbinden kann, veranlaßte mich zur gründlichen Untersuchung der Bedingungen, unter denen diese eigenartige und für die Erklärung mehrerer photographischer Phänomene außerordentlich wichtige Reaktion eintritt. Als günstigste Vorbedingung einer derartigen Vereinigung hielt ich zuerst die Anwendung sowohl des Silberhalogenides wie des Silbers in kolloidaler Form. Da das Bromsilberhydrosol viel sicherer herstellbar und viel haltbarer[4]) ist als das kolloidale Chlorsilber, stellte ich meine ersten Versuche mit dem Bromsilber an. Als kolloidales Silber verwendete ich zweierlei Präparate: 1. das Leasche dextrinhaltige, 2. die von demselben Forscher durch Reduktion mit Ferrozitrat erhaltene kolloidale Lösung.[5]) Beide Präparate waren

[1]) Ludwig Günther: »Über das farbenempfindliche Chlorsilber und Bromsilber.« Separatabdruck aus den Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, Bd. XV, Nürnberg 1904, S. 26. Diese Dissertation von Günther ist ein Teil einer von Baur und Günther gemeinsam ausgeführten Arbeit, die auszugsweise in der »Zeitschrift für physikalische Chemie« XLV, 5, S. 613 veröffentlicht wurde. Vgl. auch die Abhandlung von Baur »Über das farbenempfindliche Chlorsilber« in Eders Jahrbuch, Halle 1904.

[2]) Auch Eder (Photochemie, 3. Aufl., Halle 1906, S. 223) nennt nur Günther als den Autor dieses Versuches.

[3]) Vgl. Zenker, Lehrbuch der Photochromie. Braunschweig, 1900. S. 75.

[4]) Vgl. meine Ausführungen und Literaturangaben hierüber »Zeitschrift für Chemie und Industrie der Kolloide«, Bd. I, Heft 6 und 7.

[5]) »Photographische Korrespondenz« 1889, S. 473.

durch zweimaliges Ausfällen mit Alkohol und Wiederauflösen in Wasser von dem größten Teil der Elektrolyte befreit und wurden in 5%iger Lösung verwendet. Zu je 400 cm^3 des nach Lottermoser[1]) erhaltenen Bromsilberhydrosols mit je zirka 0·2% Ag Br wurde das kolloidale Silber in wechselnden Mengen von 1 bis zu 20% Ag (bezogen auf das Ag Br) zugesetzt. Es wurde hierbei niemals ein Farbenumschlag beobachtet, sondern die braune Farbe des kolloidalen Silbers gab mit der rein weißen Bromsilberfarbe eine gelb bis hellbraun gefärbte Mischung, die sich auch bei mehrtägigem Stehen nicht in der Farbe änderte. Setzt man zu dem Gemisch der beiden Kolloide rasch ein großes Quantum von konzentrierter Salpetersäure, so löst sich das Silber glatt auf und es bleibt reines, ungefärbtes Bromsilber zurück. Ganz anders gestalten sich aber die Verhältnisse, wenn man das Gemisch der kolloidalen Lösungen von Bromsilber und Silber vorher ausflockt. Setzt man dem Kolloidgemisch zirka 10% konzentrierte H_2SO_4 zu, so ballt sich der Niederschlag sogleich zusammen und läßt sich gut dekantieren. Derselbe besitzt eine rotbraune Farbe, die je nach der ursprünglich zugesetzten Menge an kolloidalem Silber variiert. Behandelt man nun diesen Körper mit Salpetersäure, so löst sich Silber auf und zurück bleibt ein intensiv rotviolett gefärbtes Photobromid, welches gegen konzentrierte Salpetersäure vollständig widerstandsfähig ist. Wie Schwefelsäure verhalten sich auch andere Elektrolyte, auch stärker verdünnte Salpetersäure; sobald diese Körper ein Zusammentreten der kolloidalen Teilchen veranlassen, tritt auch bereits ein Farbenumschlag ein; so lange die Lösungen aber nicht direkt ausgeflockt sind, löst Salpetersäure noch das ganze Silber unter Zurücklassung reinen Bromsilbers heraus. Dies steht in völliger Analogie zu meinem Befunde bei dem durch Belichtung erzeugten Photobromid auf Gelatineschichten,[2]) das erst nach Erreichung einer bestimmten Korngröße widerstandsfähig gegen Oxydationsmittel wird. Auch Chlorsilber bleibt neben Silber unverändert, so lange der Hydrosolzustand des Halogenides gewahrt bleibt, d. h. so lange man in genügend starker Verdünnung und unter Ausschluß von Elektrolyten arbeitet. Da aber das kolloidale Chlorsilber viel leichter freiwillig ausflockt als Bromsilber und anderseits auch das Photochlorid schon bei erheblich geringerer Korngröße widerstandsfähig gegen Oxydationsmittel wird, so entsteht auch das Photochlorid aus Ag Cl + Ag schon, sobald nur eine Ausflockung des Gemisches beginnt. Günther erhielt (a. a. O., S. 27), wie schon oben erwähnt, sein »Ag_2Cl« durch Zusatz kolloidalen Silbers zu der bereits als eine »feine Milch« ausgefällten Chlorsilber-Suspension, indem er in relativ großer Konzentration und mit überschüssigen Cl-Jonen arbeitet. Günther schließt aus dieser Reaktion, »daß freies Silber neben Chlorsilber für längere Dauer nicht beständig ist, sondern sich mit ihm zu Ag_2Cl umsetzt.«

Carey Lea (l. c., S. 299) verwendet zu seinem analogen Versuche frisch ausgefälltes feuchtes Chlorsilber, mit welchem sich in der Tat kolloidales Silber bei kurzem Kochen direkt verbindet. Carey Lea bezeichnet das von ihm verwendete Silber kurz als »metallisches Silber in feinem Pulver«, so daß aus seinen Angaben nicht zu ersehen ist, wie er das Silber für diesen Versuch herstellte. Da es für die Auffassung jenes eigenartigen Verbindungsvorganges von Ag Cl mit Ag von großer Bedeutung ist, in welcher Form die beiden Komponenten vorliegen müssen

[1]) S. Kap. LX, »Photographische Korrespondenz« 1907, S. 40.
[2]) Vgl. Kap. L, »Photographische Korrespondenz« 1906, S. 28.

und aus den oben beschriebenen Versuchen hervorgeht, daß das Halogenid nicht als Sol, sondern als Gel vorhanden sein muß, so fragte es sich, in welcher Form das Silber sich mit dem Halogenid verbindet. Fällt man das Carey Leasche Dextrinsilber mit verdünnter Schwefelsäure aus, wobei es rein grauschwarz wird, so geht es (nach gutem Waschen) auch noch die Reaktion mit Chlorsilber ein. Kocht man aber den Silberniederschlag, wobei er eine hellgraue Farbe annimmt, oder fällt die Ferrozitratreduktion von Carey Lea (in der das Dextrin fehlt), mit Schwefelsäure aus, wobei sogleich hellgraues Silber entsteht, so verbindet sich das Silber auch bei langem Kochen nicht mehr mit Chlorsilber. Da das aus der Dextrinmischung mit verdünnter Schwefelsäure in der Kälte niedergeschlagene schwarze Silber trotz seiner völligen Ausflockung, die ein leichtes Abfiltrieren gestattete, nach kurzer Behandlung mit Ammoniak wieder sich völlig zu kolloidalem Silber löste (»peptisierte«), so lag also in diesem Niederschlag das »feste Hydrosol« vor. Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, daß auch bei Carey Lea ein derartiges festes Hydrosol unter seinem »metallischen Silber in feinem Pulver« zu verstehen ist, da es mir bei zahlreichen Versuchen mit verschiedenen wirklich »unlöslichen« Silberniederschlägen nicht gelang, die Vereinigung mit Ag Cl zu erzielen, die sich nach Herauslösung des unverbundenen Silbers mit Salpetersäure als meist rosarot gefärbtes Photochlorid bemerkbar macht. Ausgefälltes Bromsilber verbindet sich übrigens auch nicht mehr mit kolloidalem Silber. Auch Heyer[1]) versuchte nach Analogie der Darstellung des Silberfluorürs nach Guntz die gleiche Bereitungsmethode von Ag_2Cl aus Ag Cl und Ag. Er erwärmte mehrere Stunden lang Ag Cl + Ag mit Wasser bei Lichtausschluß, ebenso eine Lösung von Ag Cl in Ammoniak mit Ag und überschüssigem Chlorsilber. In jedem Falle entstand nun ein Gemenge von weißem Chlorsilber mit grauem Silber.

(Schluß im nächsten Heft.)

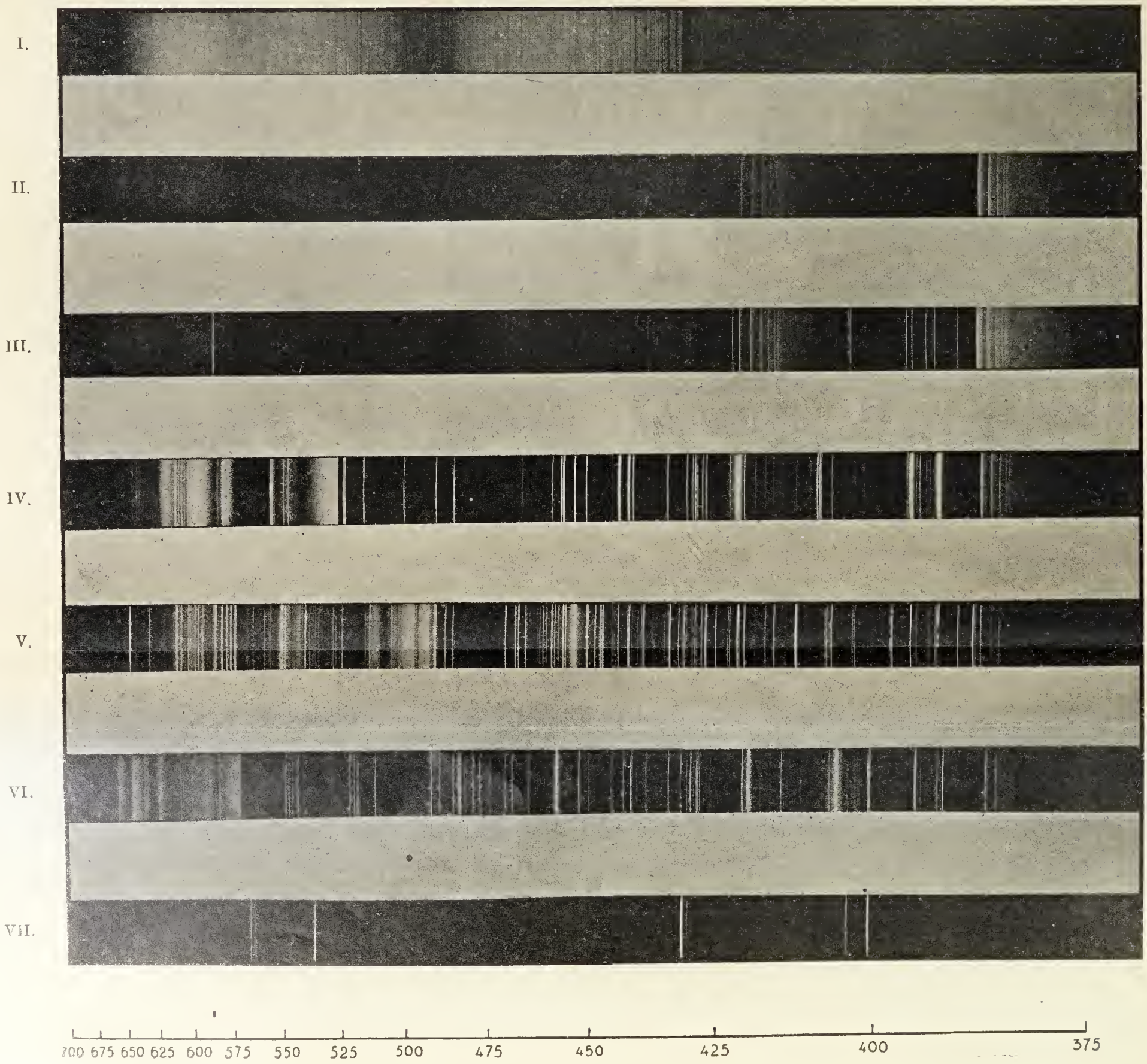
Vergleichende Versuche über Bogenlicht und Quecksilberdampflicht zu Kopierzwecken bei Chromatverfahren.

Von Dr. Ludwig Lippmann in Wien.

Vortrag, gehalten in der Plenarversammlung der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien am 12. März 1907.

Ohne künstliche Lichtquelle ist heutzutage ein photographischer Betrieb ganz undenkbar, denn jeder Photograph muß sich, besonders in

[1]) Friedr. Heyer: Untersuchungen über das hypothetische Silbersubchlorid. Inaugural-Dissertation. Leipzig 1902, S. 50.



I. Sonnenspektrum. – II. Dauerbrandlampe. – III. Gewöhnliche Bogenlampe. – IV.—VI. Effektbogenlampen. – VII. Quecksilberdampflampe.

Zu dem Artikel: Dr. L. Lippmann, Vergleichende Versuche über Bogenlicht und Quecksilberdampflicht zu Kopierzwecken bei Chromatverfahren.

den Wintermonaten, unabhängig vom unzuverlässigen und häufig zu schwachen Tageslicht machen. Bei der Anschaffung einer künstlichen Lichtquelle gilt aber in hohem Maße der Spruch: Wer die Wahl hat, hat die Qual, denn nicht nur sind die Aufgaben des Photographen sehr verschiedener Art und wollen alle individuell behandelt sein, sondern die Fortschritte in der Beleuchtungs-, speziell in der Elektrotechnik, haben uns eine ziemlich große Zahl verschiedener, wohlcharakterisierter Lichtquellen gegeben, so daß nur bei genauer Kenntnis der photographischen Aufgaben einerseits, als des Wesens der betreffenden Lichtquelle anderseits der Photograph seine Beleuchtung zweckentsprechend wird wählen können. Ich will nun zunächst die kräftigsten künstlichen Lichtquellen kurz durchsprechen, d. h. jene, die in solchen Fällen angewandt werden können, wo man verhältnismäßig große, photographisch wirksame Lichtintensitäten braucht.

Wollen wir Lichtquellen miteinander vergleichen, so stehen uns verschiedene Wege offen. Wir wissen, daß das Aussehen derselben uns über den Aktinismus wenig oder gar nicht aufklärt und daß die photometrischen Versuche, die auf chemischem Umsatz beruhen, zwar genaue Resultate geben, daß diese aber vom angewandten lichtempfindlichen Material abhängig sind. Über die chemische Intensität erfahren wir zwar nichts unmittelbar Entscheidendes, wenn wir die Spektren der Lichtquellen vergleichen, und wir sind auch hier vom lichtbrechenden Material abhängig, je nachdem ob wir ein Quarz-, Gitter- oder Glasspektrum entwerfen. Wählen wir aber ein Glasprisma, durch das wir die Strahlen der zu vergleichenden Lichtquellen gehen lassen, so arbeiten wir unter Bedingungen, die für den Photographen volle Gültigkeit haben. Denn ob der Photograph exponiert oder kopiert, immer werden die Lichtstrahlen entweder das Glas des Objektivs oder das der Kopierscheibe zu passieren haben. In der angehefteten Tafel sind die Spektren der gebräuchlichsten kräftigen Lichtquellen dargestellt, die uns gewisse interessante Schlüsse zu ziehen erlauben, weil sie uns über das Wesen der betreffenden Lichtquelle aufklären. Ich habe diese Spektren in der Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt mit dem vorzüglichen Glasspektrographen des Herrn Hofrates Eder aufgenommen.

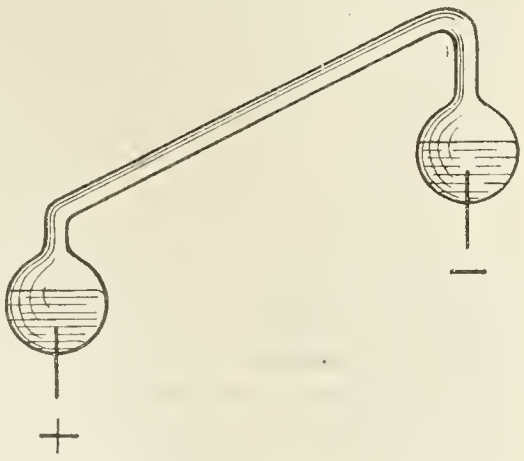
Das erste Spektrum (siehe Tafel, I) ist das Sonnenspektrum mit den Frauenhoferschen Linien, von denen die von *C* bis *HK* zu voller Geltung kommen. Es ist ganz kontinuierlich und gleichmäßig, die dunkle Stelle im Grün rührt von einem Minimum in der Platte her; die Sensibilisierung für die grünen Strahlen läßt bei panchromatischen Platten oft zu wünschen übrig. Das zweite (siehe Tafel, II) ist das Spektrum der Dauerbrandlampe. Die Dauerbrandlampe ist eine gewöhnliche Bogenlampe, eingeschlossen in eine Glaskugel, in die die Luft nur beschränkten Zutritt hat. Die Kohlenstifte brennen, da der oxydierende Sauerstoff nun in geringer Menge vorhanden ist, nur sehr wenig ab, und die Anordnung gestattet ferner, sie mit sehr langem Flammenbogen zu brennen. Man betreibt sie mit sehr hoch gespanntem Strom (220 Volt) und zieht den Bogen eventuell noch durch einen Magneten in die Länge. Die Lampen leuchten infolgedessen mehr durch den Flammenbogen als durch die glühenden Kohlen, ein Umstand, der sich im Spektrum deutlich ausspricht, besonders wenn man es mit dem darunter stehenden der gewöhnlichen freibrennenden Bogenlampe (siehe Tafel, III) vergleicht. Sie haben hier bei II in der Hauptsache im Blau und Violett die dem

Flammenbogen zukommenden Cyanbanden, gegen welche das von den glühenden Kohlen herrührende kontinuierliche Spektrum stark zurücktritt, während bei der gewöhnlichen Bogenlampe ein kontinuierliches Spektrum sichtbar ist, bei dem nur einige Stellen, darunter auch hier die Cyanbanden, stärker hervortreten. Das Licht der gewöhnlichen Bogenlampe ist daher fast rein weiß, während die Dauerbrandlampe mit bläulichweißem, fahlem Lichte brennt, das zwar dem Auge nicht sehr hell erscheint, photographisch aber äußerst wirksam ist, so daß die Dauerbrandlampe in der Praxis vielfach Anwendung findet. Eine andere Art Lampen, die ebenso wie die Dauerbrandlampen dem gewöhnlichen Bogenlicht gegenüber eine Steigerung darstellen, sind die mit sogenannten Effektkohlen, von denen drei Typen (siehe Tafel, IV, V, VI) durch ihr Spektrum hier vertreten sind. Bei diesen Lampen ist die Leistungsfähigkeit dadurch erhöht, daß man die Kohlenstifte mit gewissen Mineralien imprägniert hat, die sich mit der Kohle verflüchtigen. Neben dem Lichte des Kohlenflammenbogens leuchten hier also noch die glühenden Dämpfe dieser Mineralien. Sie sehen also neben den immer wiederkehrenden Cyanbanden eine Reihe weiterer, den Mineralien zukommender Linien. In den Handel kommen hauptsächlich drei Arten von Effektkohlenstiften, nach dem Licht, das sie erzeugen, Rot-, Weiß- und Gelb-Effektstifte genannt. Das gelbe Effektlicht rührt her vom Zusatz von Kalziumsalzen, den der kundige Spektralanalytiker sofort erkennt an dem Auftreten der beiden stark verbreiterten Linien am rechten Ende des Spektrums, die dem Kalzium zukommen und den Linien *HK* des Sonnenspektrums genau entsprechen. Die weißen Effektkohlen sind mit Baryumfluoriden versetzt, die roten mit Strontiumfluoriden. Charakteristisch für das Effektlicht und allen drei Lampen gemeinsam sind die sogenannten Bandenspektren, die von den unzersetzt flüchtigen Erdalkalifluoriden herrühren. Sie befinden sich besonders in der linken Hälfte des Spektrums und differenzieren daher recht gut rote und gelbe Pigmente. Man hat sich in England diesen Umstand schon in der Weise nutzbar zu machen gewußt, daß man im Dreifarbenprozeß das Original für die Aufnahme hinter dem Rotfilter mit rotem Strontiumeffektlicht beleuchtet, wodurch nach Angaben von Gamble in Eders Jahrbuch 1906 die Expositionen um volle 50% herabgesetzt werden. Das letzte Spektrum (siehe Tafel, VII), das durch die geringe Zahl seiner Linien sehr von den sechs anderen absticht, ist das Spektrum der Quecksilberdampflampe, über die ich etwas eingehender sprechen will. Vorausschicken will ich nur, daß wir von der Quecksilberdampflampe, sofern sie überhaupt nur in einer genügend lichtstarken Modifikati onvorhanden ist, eine spezifisch sehr hohe Wirkung erwarten dürfen. Denn der Anblick des Spektrums lehrt uns, daß der bei weitem größte Teil der Strahlen der besonders wirksamen Zone des Blau und Violett angehört. Außer diesem finden sich im wesentlichen nur noch einige gelbe Strahlen.

Man verdankt die Quecksilberdampflampe dem bekannten Berliner Physiker Dr. Arons, der seine so viel versprechende Erfindung großmütig der technischen Welt überließ. Um ihre Ausbildung machte sich dann besonders der Amerikaner Cooper-Hewitt verdient, so daß die Lampe in praktisch brauchbarem Zustande erst von jenseits des Ozeans zu uns kam. Und neuerdings, wo man den großen Vorteil der Lampe schätzen gelernt hat, arbeitet eine Reihe von Forschern, darunter auch Dr. Arons, der Erfinder, an ihrer Vervollkommnung und die Lampe wird von vielen renommierten Fabriken in den Handel gebracht.

Der einfachste Typ, das Prinzip der Quecksilberdampflampe, ist in untenstehender Figur dargestellt. Zwei Glaskugeln, in die Platindrähte als Elektroden eingeschmolzen sind, enthalten Quecksilber. Sie stehen durch ein Glasrohr miteinander in Verbindung. Das Ganze ist luftleer. Gibt man die Lampe in einen Stromkreis und schüttelt sie etwas, so daß sich ein Quecksilberfaden von einer Kugel zur anderen bildet, so findet Stromübergang statt, und es tritt der Lichtbogen auf. Der Stromschluß durch Schütteln hat nämlich eine geringe Erwärmung zur Folge, die in dem ja luftleeren Raume genügt, so viel Quecksilberdampf zu erzeugen, daß der Stromübergang dauernd aufrechterhalten bleibt.

Durch das freundliche Entgegenkommen der Gesellschaft für elektrische Industrie in Wien bin ich in der Lage, Ihnen die Cooper-Hewitt-Lampe vorzuführen. Die Zündung geschieht durch Kippen, doch wird demnächst auch eine Lampenart mit selbsttätiger Zündung in den Handel gebracht werden. Die Lampe brennt mit bläulich-grünem Lichte, wie wir das nach dem Spektrum ja schon erwarten mußten. Die Lampe hat nun eine Reihe recht guter Eigenschaften, auf die ich später noch zurückkommen werde und infolgederen sie ihre Leistungsfähigkeit schon sowohl zu Aufnahme- wie zu Kopierzwecken im Bromsilber- und Jodsilberverfahren erwiesen hat. Es war interessant, sie nun auch im Chromatverfahren zu erproben. Die bisherigen Angaben darüber sind recht dürftig und widersprechend. Einer Bemerkung von Gamble im »British Journal Phot. Almanac« 1906, daß das Quecksilberlicht für chromierte Pigmentpapiere aus nicht bekannten Gründen wenig wirksam ist, kann ich auf Grund meiner Versuche nicht zustimmen. Diese Versuche wurden an der Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt vorgenommen und ich wurde dabei von Herrn Ponto in sachverständiger Weise freundlichst unterstützt.



Es standen mir dort zwei Cooper-Hewitt-Lampen mit einer Röhrenlänge von je 50 *cm* zur Verfügung. Die Lampen wurden einander parallel gestellt, auf 20 *cm* genähert und bis zu einem Winkel von etwa 30° mit der Horizontalen geneigt. Eine wagrechte Stellung ist äußerst schädlich für die Lampen, denn der Platindraht, der den unteren negativen Pol bildet, wird dann vom Quecksilber entblößt, das ihn gewissermaßen als Kissen vor den Elektronenstößen schützt, und es besteht dann die Gefahr, daß entweder der negative Pol zerstäubt oder die Lampe dort undicht wird, was natürlich eine vollkommene Zerstörung bedeutet. Die Kopierrahmen wurden auf einen ebenfalls um 30° geneigten, also den Lampen parallelen Tisch gegeben, in einer Entfernung von 12 *cm* von den Röhren. Diese Anordnung ist vielleicht noch nicht die günstigste, doch war eine andere aus mechanischen Gründen leider nicht möglich, da die Einrichtung der Lampen nicht zu Kopierzwecken, sondern zur Beleuchtung bestimmt war. Die Lampen brennen sehr ökonomisch. Sie brauchen bei 110 Volt 3·5 Ampère und wurden in ihrer Wirkung verglichen mit einer offenen gewöhnlichen Bogenlampe, die bei

55 Volt mit 30 Ampère brannte, d. h. der Stromverbrauch der beiden Quecksilberlampen stellte sich zu dem der Bogenlampe etwa wie 1 : 4. Die Quecksilberlampe hat nun einige Eigenschaften, die es erlauben, ihr Licht in viel höherem Maße auszunützen, als dies bei der Bogenlampe möglich ist. Erstens ist die Wärmeausstrahlung eine sehr geringe, so daß man den Kopierrahmen auf wenige Zentimeter nähern kann. Zweitens ist das Licht diffus, d. h. es ist über eine größere Fläche gleichmäßig verteilt, was bei der punktförmigen Lichtquelle der Bogenlampe nicht der Fall ist. Freiherr v. Hübl hat im Januarhefte der »Reproduktionstechnik« z. B. darauf aufmerksam gemacht, daß bei der Kopierung eines Negativs im Ausmaße von 50×50 *cm* und in einer Entfernung von 50 *cm* von der Bogenlampe an den Ecken nur 55% der Lichtmenge wirksam sind, die die Mitte des Negativs bestrahlt. Man muß bei der Bogenlampe daher, wenn man das lästige Bewegen der Kopierrahmen scheut, verteilende, diffus machende Medien vor die Lampe geben. In welchem Maße aber diese die Lichtemission beeinträchtigen, mögen folgende Zahlen lehren. Ich habe die Schwächung des Lichtes untersucht, die erstens durch eine gewöhnliche Visierscheibe hervorgerufen wird und zweitens die durch eine 7 *mm* dicke mattierte Scheibe verursachte. Im ersten Falle hatte das Licht etwa 25%, im zweiten 40—50% seiner photographischen Wirksamkeit verloren. Da die Dichte solcher Mattscheiben aber eine sehr variable ist, so wurden die Versuche, um einwandfreie Resultate zu erhalten, mit dem frei ausstrahlenden Bogenlicht angestellt, und zwar wurde in Anbetracht der ungleichmäßigen Beleuchtung die Entfernung von 50 *cm* von der Lichtquelle gewählt. In der Photolithographie und beim Kopieren auf Zink könnte man übrigens die Bogenlampe ohne Mattscheibe oder Reflektoren verwenden, aber im Lichtdruck- und Pigmentprozesse, wo man wohl mindestens in neun Zehnteln aller Fälle es mit retuschierten Halbtonplatten zu tun hat, wird die punktförmige Lichtquelle die Retusche in höchst unangenehmer Weise sichtbar machen, wovon man sich bei den ausgestellten Pigment- und Lichtdrucken überzeugen kann. Auch jeder Kratzer im Glas der Kopierscheibe markiert sich, alles Übelstände, die bei der Quecksilberlampe wegfallen. Das Quecksilberlicht hat ferner, wenn es erst etwa zehn Minuten gebrannt hat, einen sehr gleichmäßigen Stromverbrauch und gibt daher auch während der ganzen Dauer der Belichtung immer gleichwertiges Licht, so daß man sich darauf sehr gut einarbeiten kann. Wie bedeutend die Schwankungen offener Bogenlampen sind, davon kann man sich leicht überzeugen, wenn man ein Ampèremeter in den Stromkreis gibt. So durchlief z. B. während einer etwa 20 Minuten langen Beobachtung die Nadel abwechselnd so ziemlich alle Werte von 16—40 Ampère, ohne für einen einzigen eine etwas stabile Vorliebe zu zeigen. Bei einer solchen Lichtquelle kann man daher die Expositionszeiten nur annähernd bestimmen. Auch hat man bei der Quecksilberlampe keine Richtungsänderung der Strahlen zu befürchten, wie sie bei der Bogenlampe durch ungünstiges Abbrennen der Kohlen immerhin möglich ist. Das Licht ist über die ganze Länge der Röhre, wenn sie gut gezogen, d. h. überall von gleichem Durchmesser ist, praktisch gleichmäßig verteilt. Eine etwas stärkere Leuchtkraft am oberen positiven Pol, wie sie auch Plotnikow in der »Zeitschrift für physikalische Chemie« beschreibt, kann in der Praxis außer acht gelassen werden. Meines Erachtens nimmt die Leuchtkraft aber vom positiven bis zum negativen Pol konstant ab. Ich komme da zu etwas anderen Resultaten wie Plotnikow, die aber für

die Praxis keine Bedeutung haben. Sollte übrigens infolge Verjüngung der Röhre die Leuchtkraft in einer Richtung wesentlich abnehmen, so kann man ja diesem Fehler dadurch steuern, daß man den Kopiertisch den Lampen nicht parallel stellt, sondern ihn an der lichtschwächeren Seite etwas näher gibt.

Ich komme nun zu dem Ergebnisse meiner Versuche. Besonders günstig wirkt die Quecksilberlampe in der Photolithographie und im Chrom-Eiweißprozeß beim Kopieren auf Zink, ein Umstand, der um so angenehmer ist, als das Quecksilberlicht ja hier mit dem offenen, nicht reflektierten und nicht durch eine Mattscheibe gedämpften Bogenlicht zu konkurrieren hat. Im Chrom-Eiweißprozeß auf Zink wurden zum Kopieren bei Quecksilberlicht fünf, bei Bogenlicht zehn Minuten gebraucht, um möglichst gleiche Kopien zu erzielen. Diese und die folgenden Zahlen beziehen sich alle auf eine Entfernung von 12 *cm* von der Quecksilberlampe und von 50 *cm* von der Bogenlampe. In Anbetracht des verschiedenen Stromverbrauches arbeitet in diesem speziellen Falle die Quecksilberlampe etwa acht- bis neunmal billiger als die Bogenlampe. Ich möchte aber gleich warnen, allzu optimistische Hoffnungen an diese Zahlen zu knüpfen, denn Sie werden gleich sehen, daß sie cum grano salis zu verstehen sind. In der Photolithographie wurden zu diesen beiden Kopierungen, die, wie Sie sich überzeugen wollen, ungefähr gleich sind, bei Quecksilberlicht $1^3/_4$, bei Bogenlicht vier Minuten gebraucht. Verhältnis der Stromkosten etwa 1 : 10.

Im Lichtdruck- und im Pigmentprozeß erfahren die erhaltenen Zahlen insofern eine Korrektur, als ja die Wirkung der Bogenlampe in der Rechnung um etwa ein Drittel verringert werden muß, denn es wurde, wie schon erwähnt, bei offenem, nicht diffus gemachtem Lichte gearbeitet, was in der Praxis natürlich nicht angeht. Die Ergebnisse sind hier aufgestellt und mit Zetteln versehen, auf denen Lichtart und Kopierzeit vermerkt sind. Ich mache nochmals darauf aufmerksam, wie störend sich beim Bogenlicht die Retusche und die Kratzer im Glase bemerkbar machen und will im übrigen nur kurz das Verhältnis der Stromkosten mitteilen. Im Pigmentprozeß ist es durchschnittlich — es schwankt etwas — mit der Farbe des Pigments 1 : 5 und im Lichtdruck etwa 1 : 6. Die Zahlen sind natürlich nur annähernde, weil erstens die Bogenlampen, wie ich schon mitteilte, mit sehr großen Schwankungen brennen und zweitens die Beeinträchtigung des Bogenlichtes durch die Mattscheibe etwas willkürlich und vielleicht etwas zu gering mit 33% angenommen ist.

Daß man aber unmöglich allgemein gültige Zahlen geben kann, wie günstig oder ungünstig sich das Quecksilberlicht dem Bogenlicht gegenüber verhält, resultiert aus folgenden Betrachtungen: Zunächst kann man bekanntlich die Ökonomie der Bogenlampe durch zweckentsprechende Schaltungen steigern und die obigen Zahlen finden daher ihre Anwendung nur für den Vergleich der beiden Lichtarten, die im vorliegenden Falle angewandt wurden. Immerhin, selbst bei größter Ausnützung aller Faktoren, arbeitet die Quecksilberlampe immer noch erheblich ökonomischer als die Bogenlampe. Zweitens aber, und das ist das Punctum saliens, beziehen sich diese Zahlen nur auf den Fall, daß je ein Rahmen kopiert wurde, und hier ist allerdings die höhere Leistungsfähigkeit des Quecksilberlichtes wohl unbestreitbar. Nun steht uns aber bei der Quecksilberlampe zu Kopierzwecken nur ein Raum zur Verfügung, der so groß ist wie ein Rechteck, das die verschiedenen Röhren gerade einfaßt, sie allseits vielleicht

etwas überragend. Beim Kopieren mit einer Bogenlampe können wir aber eine Reihe von Rahmen konzentrisch um dieselbe anordnen, so daß uns hier eine schätzungsweise sechs- bis achtmal größere Fläche zur Verfügung steht. Davon also, wieviele Rahmen gleichzeitig zu kopieren sind, und von den Formaten hängt es neben den schon erörterten Faktoren ab, ob in einem Betriebe das Arbeiten mit Quecksilberlicht lukrativer ist als mit Bogenlicht. Daraus, daß das Licht außer dem Kopieren noch andere Arbeit leisten soll, können sich auch je nach der Aufgabe Gesichtspunkte ergeben, die mehr für die eine oder die andere Beleuchtung sprechen. Daß die Quecksilberdampflampen in sehr verschiedenen Röhrenlängen von 45—100 *cm* erzeugt werden, erlaubt eine sehr gute Anpassung an die gangbaren Formate.

Daß man sich auf die Quecksilberlampe wie auf jede Lichtquelle speziell einarbeiten muß und daß die Lichtwirkung vom Material abhängt, beweist die Tafel mit den blauen Pigmenten, die den ersten Versuchen entstammen. Es wurden mit dem Pigment zwei Photometer zunächst beim Tageslicht exponiert, von denen das eine mit Celloidin-, das andere mit 3%igem chromierten Papier beschickt war. Nachdem der Kopiergrad so bestimmt war, wurde zur Exposition bei künstlichem Licht geschritten; mit welchem Erfolg, ist ersichtlich. Die Photometer liefen zwar nicht ganz konform dem Tageslichte, aber die Wirkung auf das Pigment war besonders beim Quecksilberlicht eine spezifisch so hohe, daß das Pigmentbild total überexponiert ist. Hier ist dann eine hellere, wohl zu helle Kopie, bei der man auf weniger als ein Drittel der mit den Photometern beim Tageslicht eruierten Expositionszeit zurückgehen konnte.

Ich möchte hier noch kurz darauf hinweisen, daß beim Quecksilberlicht nach obigen Versuchen eine günstige Wirkung auch im Gummidruck als sicher anzunehmen ist, was nicht weiter untersucht wurde, und daß die Wirkung eine spezifisch ganz besonders hohe gegenüber Eisenpapieren zu sein scheint.

Als getreuer Chronist muß ich nun noch von den Mängeln der Quecksilberlampe sprechen. Daß die Röhren aus Glas sind, ist natürlich keine besondere Garantie für ihre Stabilität. Auch muß die Zündung jedesmal durch das Kippen erfolgen. Die Quecksilberlampe kopiert wohl nicht kraftloser als diffuses Bogenlicht, aber entschieden flauer als Tageslicht, ein Übelstand, den man eventuell durch Härterhalten der Negative beseitigen kann. Eine schädliche Wirkung auf die Augen durch das Quecksilberlicht ist bisher noch nirgends nachgewiesen und auch nicht anzunehmen; daß ferner Menschen im Lichte der Quecksilberdampflampe mehr oder weniger leichenhaft aussehen, ist ein ästhetischer Nachteil, der den pekuniären Vorteilen gegenüber nicht mitspricht.

Die Vorteile der Quecksilberlampe sind kurz folgende: Unter Umständen bedeutende Ersparnis an Stromkosten, Ersparnis an Kopierzeit, an Betriebskosten. Die Lampe erfordert keine Wartung und die Kosten für die Kohlen, mit denen Bogenlampen beschickt werden, fallen fort. Auf das gleichmäßige Brennen des Quecksilberlichtes sei auch nochmals hingewiesen. Ferner ist ihre Betriebssicherheit, sie brennt nicht mit offener Flamme, in gewissen Anstalten nicht zu unterschätzen.

Ich habe nun nur noch die angenehme Pflicht, Herrn Hofrat Eder für die freundliche Anregung zu dieser Arbeit und für das Interesse an derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Stipendien an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt.

Um begabten, mittellosen Photographengehilfen, die an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt eine höhere Ausbildung auf dem Gebiete der modernen Photographie oder der photographischen Reproduktionsverfahren anstreben, den Besuch dieser Anstalt zu erleichtern, hat das k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht mit dem Erlasse vom 3. Mai 1907, Z. 12.643, verfügt, daß solchen Photographen Stipendien in der Höhe von je 800 *K* pro Schuljahr gewährt werden können.

Für die Beteilung mit solchen Stipendien kämen in erster Linie Bewerber aus der Provinz in Betracht, für die der Aufenthalt in Wien naturgemäß mit größeren Schwierigkeiten und Kosten verbunden ist als für in Wien Ansässige.

Die mit den Schul- und Verwendungszeugnissen, Mittellosigkeitszeugnis, Heimatsschein, Wohnungs- und Wohlverhaltungszeugnis belegten Gesuche (für das am 16. September 1907 beginnende Schuljahr 1907/08) sind bis 1. Juli 1907 an die Direktion der Anstalt (Wien, VII., Westbahnstraße 25) einzusenden.

VEREINS- UND PERSONALNACHRICHTEN

K. k. Photographische Gesellschaft in Wien.

Protokoll der Plenarversammlung, abgehalten im gelben Parterresaale der kais. Akademie der Wissenschaften am 7. Mai 1907.

Vorsitzender: Herr k. k. Hofrat Prof. Dr. J. M. Eder.
Sekretär: Herr kais. Rat Hofphotograph W. J. Burger.
Zahl der Anwesenden: 68 Mitglieder, 23 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 9. April 1907; Mitteilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder; Mitteilungen des Sekretärs. — 2. Herr Dr. W. Scheffer, Berlin-Wilmersdorf: Neue mikroskopische Untersuchungen photographischer Schichten. — 3. Vorführung von Diapositiven aus den optischen Werken von C. Reichert in Wien.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und erklärt das Protokoll der Sitzung vom 9. April 1907, welches in Druck vorliegt und gegen welches kein Einspruch erhoben wird, für einstimmig genehmigt.

Im Nachhange zum Protokoll teilt der Vorsitzende noch offiziell mit, daß in der in der letzten Sitzung vorgenommenen Wahl Herr Hofphotograph Pietzner mit 142 Stimmen gewählt und daß das Stimmenverhältnis bereits in der Mai-Nummer publiziert wurde.

Weiters macht der Vorsitzende Mitteilung von dem Ableben des Mitgliedes Johann Bielig, Photograph in Bottoschan (Rumänien), welcher der k. k. Photographischen Gesellschaft seit 1879 als Mitglied angehörte; die Anwesenden erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Der Vorsitzende begrüßt mit herzlichen Worten Herrn Dr. W. Scheffer aus Berlin, welcher im Verlaufe der Sitzung einen Vortrag halten wird, macht hierauf die Mitglieder der k. k. Photographischen Gesellschaft auf die zur Prämiierung hervorragender photographischer Leistungen, Neuerungen auf dem Gebiete der Photographie sowohl technischer wie wissenschaftlicher Natur und Publikationen vorhandenen Stiftungen aufmerksam und ladet die Mitglieder ein, durch Einsendung von Bildern oder literarischen Beiträgen sich an den Preisbewerbungen zu beteiligen. Von der Nominierung spezieller Preisaufgaben wurde auch heuer wie in früheren Jahren abgesehen.

Der Vorsitzende ladet weiters die Mitglieder ein, sich recht lebhaft an der **Kaiser-Jubiläums-Ausstellung Wien 1908** zu beteiligen. Die Anmeldungen sind tunlichst rasch an das Bureau der Kaiser-Jubiläums-Ausstellung 1908, I. Wipplingerstraße 34 zu senden, woselbst auch die Ausstellungsbestimmungen erhältlich sind. Die gesamte graphische Industrie (Buchdruck, Steindruck, Photographie, photomechanische Reproduktionsverfahren, Kunstverlag) wird kollektiv in einer Abteilung des Industrie-Pavillons ausstellen. Durch diese Kollektivität wird nicht nur eine günstige Einheitlichkeit in der Art der Ausstellung angestrebt, sondern auch günstigere Zahlungsbedingungen und Ermäßigung der Platzmiete erreichbar sein. Hofrat Eder und Herr Goldmann haben als Obmänner der Klasse Photographie und photographische Bedarfsartikel mit der Generaldirektion der Ausstellung und dem Gruppenobmann, Herrn Buchdruckereibesitzer Friedrich Jasper, Rücksprache genommen und befriedigende Zusagen erhalten. Voraussichtlich werden die Berufsphotographen, die verschiedenen Amateurklubs, die Fabrikanten von photographischen Bedarfsartikeln derartige Kollektivausstellungen innerhalb der Klasse »Photographie« veranstalten, jedoch sind auch Sonderausstellungen seitens einzelner Firmen zulässig, welche gleichfalls die Ermäßigung der Kollektivität bezüglich Platzmiete genießen werden, da ja die Gesamtheit der Aussteller innerhalb der Gruppe »Graphische Industrie« sich zusammenschließt.

Eine Anzahl von Einladungen an österreichische Mitglieder der k. k. Photographischen Gesellschaft wurde seitens des Bureaus der Kaiser-Jubiläums-Ausstellung bereits versendet.[1])

Der Antrag des Herrn General von Obermayer auf Ausfall der Juni-Sitzung wird einstimmig genehmigt; die neu angemeldeten Mitglieder bringt Herr kais. Rat Wilh. Burger zur Verlesung. Es sind dies die Herren:

Karl Witter, Prokurist der Hofkunstanstalt J. Löwy,

Leo P. Jäger, Abteilungsvorstand der Hofkunstanstalt J. Löwy,

Friedr. Lang, Abteilungsvorstand der Hofkunstanstalt J. Löwy, sämtliche durch Herrn Gustav Löwy,

Franz Ponto, Reproduktionstechniker, Wien, durch Herrn Hofrat Eder,

[1]) Für die Mitglieder der k. k. Photographischen Gesellschaft erteilt jede gewünschte Auskunft das Bureau der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien, I. Bäckerstraße 12.

Franz Hammer, Disponent, Wien,
Erich Gramlow, technischer Leiter, Wien,
John Silling, technischer Leiter, Wien, alle drei Herren durch Carl Seib in Wien,
Siegfried Schramm, Photograph, Wien, durch Herrn Michael Frankenstein,
Hans Seib, Kaufmann, Wien, durch Herrn kais. Rat W. J. Burger,
August Koebig, Maschinenfabrik, Radebeul-Dresden, durch Herrn Dr. Prelinger.

Dieselben werden mit Stimmeneinhelligkeit aufgenommen und vom Vorsitzenden als neue Mitglieder begrüßt.

Herr kais. Rat Burger legt hierauf folgende Einläufe vor: Das interessante Werk von A. Guébhard in Paris »L'Inversion photographique« (Photographische Umkehrung) und den vierten Supplementband der »Traité encyclopédique«, verfaßt von Dr. Charles Fabre; verschiedene Kataloge der Firmen: Bernhard Wachtl »Photographische Neuheitsberichte«; von Dr. Lüttke & Arndt in Wandsbek die Hauptliste von 1907; das alphabetische Sachverzeichnis über sämtliche bis 31. Dezember 1906 eingetragene Patente des k. k. österreichischen Patentamtes in Wien; den Jahresbericht des Wissenschaftlichen Klubs 1906/07 und die Einladung zur Beteiligung an der Ausstellung der Vereinigung photographischer Mitarbeiter in München, welche in der Zeit vom 15. bis 30. Juni l. J. stattfindet.

Der Vorsitzende geht nun zur Besprechung der Ausstellungsgegenstände über und verweist auf den von der Gesellschaft für graphische Industrie ausgestellten **Dreifarbendruck mit 72 Postkarten** (mit Skalendrucken), gedruckt auf einer Miehle-Presse. Dieser Bogen wurde auf der modernen amerikanischen »Miehle«-Buchdruckpresse gedruckt und ist wohl der größte Druck, der je von Dreifarbenautotypie in Österreich gemacht wurde.

Von der Kunstanstalt A. Krampolek in Wien war eine prächtige Kollektion von **Drei- und Vierfarbenautotypien** ausgestellt, vorzügliche Proben von der Leistungsfähigkeit der genannten Anstalt. Hierzu bemerkt Herr Krampolek, daß das größere Bild in der Mitte »Landschaft bei Maxglan in Salzburg« eine Dreifarbenätzung nach einem Aquarell Heilmanns ist. Der deutsche Kaiser und der deutsche Kronprinz sind Vierfarbenätzungen nach Ölgemälden. Die beiden Schiffsansichten waren für ein Werk über die österreichische Kriegsmarine bestimmt. Es sind Vierfarbenätzungen nach Ölgemälden des Malers Kirchner. Das Blumenkorsodiplom ist eine Dreifarbenätzung nach einem Aquarell des Malers Koch. Das Kinderbild ist ein Vierfarbendruck nach einem Mezzotinto-Bild. Ferner waren noch Ansichtskarten sowie Buchumschläge in Farbenätzungen ausgestellt.

Der Vorsitzende dankt für die Mitteilungen und verweist auf eine sehr schöne Kollektion von **Gummidrucken** »Altwiener Höfe, Häuser und Gassen«, ausgestellt von Herrn akademischen Bildhauer Julius Lengsfeld in Wien, außerordentlich feinfühlend und künstlerisch empfundene Aufnahmen.

Die R. Lechnersche Hofbuchhandlung (Kunstverlag) stellte eine große Kollektion sehr schöner Blätter, teils Ein-, teils Mehrfarbenheliogravüren von englischen und deutschen Künstlern aus.

Von der Hofkunstanstalt J. Löwy war eine Anzahl von hervorragend schönen **Farbenreproduktionen** nach Gemälden aus der kaiserlichen Gemäldegalerie in Wien, Farbenlichtdrucke, eine Technik, die die Firma Löwy in meisterhafter Weise zur Durchführung bringt, ausgestellt.

Herr Gustav Löwy erwähnt hierzu, daß die ausgestellten Bilder reine Farbenlichtdrucke sind, die durchschnittlich mit fünf bis sechs Farben gedruckt wurden; manche sind nur mit vier Farben hergestellt worden. Diese Blätter wurden alle direkt nach der Natur in der Gemäldegalerie aufgenommen und sind für ein Werk bestimmt, welches in deutschem Verlage erscheint. Begonnen wurde mit den Niederländern, die zumeist in Originalgröße aufgenommen wurden. Die reproduzierten Bilder sind alle in der Originalgröße wiedergegeben, weil dadurch die Malweise am besten zum Ausdrucke gelangt. (Beifall.)

Von der Spitzertypie-Gesellschaft in München war ein **Plakat in Vierfarben-Spitzertypie** ausgestellt. Es sind dies die ersten Vierfarben-Spitzertypien, ein Verfahren, welches dahin geht, den Raster durch ein natürliches Korn zu ersetzen.

Schließlich sind noch eine Anzahl von interessanten **Nachtaufnahmen** und **Aufnahmen bei künstlichem Lichte** ausgestellt, von den Vereinigten Fachschulen für Photographie und Malerei in Dresden, unseres Mitgliedes Herrn E. Sonntag stammend.

Aus den Sammlungen der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien waren die neuesten Lieferungen der »Welt in Farben« und der »Kunst in der Photographie« ausgestellt.

Hierauf erläutert Herr Dr. W. Scheffer aus Berlin den Anwesenden in anschaulicher und äußerst interessanter Weise die von ihm durchgeführten »mikroskopischen Untersuchungen photographischer Schichten« [1]) unter Vorführung zahlreicher, seine Mitteilungen bestätigender Diapositive; er berichtete über die Schwierigkeiten, die sich bei der Vornahme der sehr anregenden Untersuchung ergaben, über deren Überwindung, über die sehr mühevolle Herstellung der mikroskopischen Präparate u. a. Die Anwesenden folgten mit größtem Interesse den sehr instruktiven Ausführungen Dr. Scheffers, der nach Beendigung seines Vortrages mit lebhaftem, langandauerndem Beifall ausgezeichnet wird.

Der Vorsitzende dankt in warmen Worten Herrn Dr. Scheffer für seinen lehrreichen Vortrag; Herr Dr. Scheffer ladet die Anwesenden ein, die Originalpräparate am nächsten Tage vormittags in der Geschäftsstelle der Firma C. Zeiß in Wien zu besichtigen. (Neuerlicher Beifall.)

Hierauf wird eine Kollektion von Diapositiven der Herren Reiffenstein, Vcelar und Kinzl mit Objektiven nach Aufnahmen der optischen Anstalt C. Reichert in Wien vorgeführt, diverse Landschafts- und Porträtstudien, Interieurs, Gebirgsszenerien, Hafenbilder u. v. a., dieselben ernten lebhaften Beifall.

Der Vorsitzende dankt der Firma C. Reichert für den sehr beifällig aufgenommenen Projektionsvortrag, wünscht den Anwesenden vielen Erfolg während des Sommers und schließt die Sitzung um $^3/_4$9 Uhr abends.

Ausstellungsgegenstände.

Von der **Gesellschaft für graphische Industrie**, Wien: Ein Dreifarbendruck (72 Postkarten) mit Skalendrucken, gedruckt auf einer Miehle-

[1]) Vgl. den ausführlichen Artikel in »Photographische Korrespondenz« 1907, S. 233.

Presse. — Von Herrn **A. Krampolek**, Photochemigraphische Kunstanstalt, Wien: Eine Kollektion Drei- und Vierfarbenautotypien. — Von Herrn **Julius Lengsfeld**, akademischer Bildhauer, Wien: Alt-Wiener Höfe, Häuser und Gassen (Gummidrucke). — Von Herrn **R. Lechner** (Wilhelm Müller), k. u. k. Hofmanufaktur (Kunstabteilung): Elsley, Try again, A Tempting Bait, handkolorierte Heliogravüren; Oberhauser, Tannhäuser, handkolorierte Heliogravüre; Schmidt, Regatta, Frische Brise, Flottenmanöver, mehrfarbige Gravüren; Siewert, Wetterhorn, mehrfarbige Gravüre; Dieffenbacher, Zugspitze, mehrfarbige Gravüre. — Von Herrn **J. Löwy**, k. u. k. Hofkunstanstalt, Wien: Eine Anzahl Farbenlichtdrucke nach Gemälden aus der kaiserlichen Gemäldegalerie. — Von Herrn **E. Sonntag**, Vereinigte Fachschulen für Photographie und Malerei, Dresden: Eine Kollektion Nachtaufnahmen, Aufnahmen bei einer Gas- und Petroleumlampe. — Von der **Spitzertypie-Gesellschaft** in München: Plakate in Vierfarben-Spitzertypie. — Aus den **Sammlungen der k. k. Photographischen Gesellschaft** in Wien: Die Welt in Farben. — F. Goerke, Die Kunst in der Photographie (W. Knapp, Halle a. S.).

Für die nächstfolgenden Versammlungen sind in Aussicht genommen: der 15. Oktober, 12. November und 10. Dezember 1907.

Stiftungen zur Preisbewerbung.

Bekanntlich verfügt die k. k. Photographische Gesellschaft in Wien über folgende Stiftungen:

I.

Voigtländer-Stiftung, gewidmet vom Kommerzienrat Friedrich Ritter v. Voigtländer, aus deren jährlichem Zinsenreinerträgnisse Preise und Auszeichnungen (Medaillen) für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Photographie, und zwar nur an Mitglieder der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien erteilt werden.

II.

Gesellschaftsmedaille der k. k. Photographischen Gesellschaft (Beschluß der Plenarversammlung vom 18. Januar 1876). Die Verleihung dieser Medaille erfolgt analog den Bestimmungen der Voigtländer-Stiftung, jedoch mit der Ausnahme, daß diese Gesellschaftsmedaille auch Nichtmitgliedern verliehen werden kann.

III.

J. Löwy-Stiftung, gewidmet von Frau Mathilde Löwy zum ehrenden Andenken an ihren verstorbenen Gatten weiland kaiserlichen Rates Hofphotographen J. Löwy. Der Zinsenreinertrag wird zur Prämiierung hervorragender wissenschaftlicher, künstlerischer oder technischer Leistungen auf dem Gebiete der Photographie und der Reproduktionsverfahren durch Verleihung von Ehrenpreisen, bestehend in Geld mit einem Diplom oder in dem ersteren oder letzteren allein verwendet. Hierbei sollen gemäß den Bestimmungen des Stiftungsbriefes und der Stiftungsstatuten in erster Linie Mitglieder der k. k. Photographischen Gesellschaft, in zweiter Linie Personen, die ihre Leistungen in den Veranstaltungen der k. k. Photographischen Gesellschaft oder in deren Vereinszeitschrift publizierten, endlich drittens andere Personen in Betracht kommen.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 8. April 1907.[1]) — Vorsitzender: Herr Prof. F. Schmidt.

Der Vorsitzende richtet seinen Willkommgruß, besonders an die erschienenen Gäste Herrn Ed. Blum aus Berlin und Herrn Halfpape sowie an den von längerer Krankheit glücklich genesenen Herrn Dr. Popp. Zur Protokollgenehmigung ergreift zunächst Herr Dr. Büchner das Wort. Wie vorauszusehen war, hat die eigentümliche bleierne Langweiligkeit, die über jenem Elaborate lag, allgemeine Mißbilligung erfahren. Herr Dr. Büchner traute seinen Augen nicht, als er die ersten Zeilen zu lesen begann und mußte sich erst durch die Unterschrift des Berichtes davon überzeugen, daß der Verfasser identisch mit dem Schreiber der früheren Protokolle sei. Herr Doktor Büchner gibt zu, daß die Berichterstattung manchmal etwas scharf und spitz gewesen sei, ist aber überzeugt, daß derartige Wendungen immer in der besten Absicht abgefaßt worden seien. Wenn Herr Dr. Lüppo-Cramer solche Spitzen gegen empfindliche Naturen vermeide, so sei gewiß die alte Stilart gegenüber der versuchsweise im letzten Berichte geänderten bei weitem vorzuziehen. Der Unterzeichnete verliest eine Mitteilung des Herrn Jos. Magnus in Darmstadt, der sich ebenfalls für den alten Kurs ausspricht, »damit nach dem Erfahrungssatze: ‚Geteilte Freude ist doppelte Freude' dem geplagten Photographen die aufmunternde Erholungslektüre und dem humorvollen Spender die Liebe zur Berichterstattung erhalten bleibe«. Der Protokollführer äußert sich weiter dahin, daß er wegen zu großer Überhäufung mit anderen Arbeiten seinen Posten für die nächste Sessionsperiode nicht wieder werde übernehmen können. Seine Ansichten über die Abfassungsart der Vereinsberichte äußere er also nicht pro domo, sondern vor allem im Interesse seines Amtsnachfolgers. Er habe in seiner fünfjährigen Tätigkeit als Vereinsberichterstatter die Erfahrung gewonnen, daß man viele Dinge überhaupt nicht in ganz ernsthaftem Tone berichten könne, da doch immerhin viele Dinge an sich scherzhaft seien. Wenn man derartige Vorgänge in ernstem Tone berichte, so gewinne es leicht den Anschein, als ob der Berichterstatter diese Dinge selbst tragisch nehme. Er behaupte, daß er niemals wirklich ernsthafte Dinge in scherzhaftem Tone referiert habe.

Der Vorsitzende meint, die allgemeine Ansicht der Mitglieder gehe offenbar dahin, daß die Protokolle nach wie vor »in möglichst schwungvoller Art« abzufassen, aber persönliche Spitzen zu vermeiden seien. (Zustimmung auf allen Seiten des Hauses.)

Herr Prof. Schmidt verliest hierauf ein Anwortschreiben der Redaktion des Vereinsorgans auf unsere Beschwerde über das sogenannte Frankfurter Heft. Die Redaktion teilt darin mit, daß sie unsere Klage als berechtigt anerkennt und uns das Oktoberheft für eine weitere Blütenlese von Illustrationen zur Verfügung stellt. Die gewählten Bilder wären im Juni oder Juli einzusenden (an Herrn Th. Haake, Frankfurt a. M., Kaiserstraße 36). Die Mitteilung wird mit großer Freude aufgenommen.

Als neues Mitglied wurde aufgenommen: Herr Ernst Müller, Hofphotograph Hahn Nachfolger, Dresden.

Der Vorsitzende berichtet weiter über eine projektierte Internationale photographische Ausstellung zu Dresden 1909. Er findet es sonderbar, daß die Sache, welche ursprünglich von dem Deutschen Photographen-Verein ausging, nun in die Hände des Rates der Stadt Dresden übergegangen sei. Er selbst habe die Beteiligung abgelehnt.

Herr Haake teilt mit, daß ein Neudruck der Vereinsstatuten notwendig sei. Etwaige Änderungsvorschläge sollen schriftlich gemacht werden.

Herr Hofphotograph Krauth hat infolge einer italienischen Reise keine Gelegenheit gehabt, sich für den angekündigten Vortrag vorzubereiten, so daß

[1]) Publikation ohne mein Verschulden verspätet. Lüppo-Cramer.

dieser heute ausfallen muß. Herr Prof. Schmidt ergreift das Wort zu einer persönlichen Angelegenheit, wobei er ungefähr folgendes ausführt:

In Nr. 18 der »Photographischen Kunst« ist ein längerer Artikel erschienen, der sich mit mir beschäftigt und mich bei den Porträtphotographen anschwärzt, weil ich — horribile dictu — es gewagt hatte, im Photographischen Klub in Frankfurt einen Vortrag über Porträtphotographie zu halten. Der Artikel gipfelt in der Aufforderung an die Berufsphotographen und Vereine — in erster Linie den unserigen —, Stellung gegen mich zu nehmen und mir zu verbieten, solche oder ähnliche Vorträge in Amateurvereinen jemals wieder zu halten. Ich muß gestehen, daß mir die kindliche Naivität des Aufsatzes ein mitleidiges Lächeln entlockt hat. Wenn ich heute auf das Geschreibsel eingehe, so wird ihm eigentlich zu viel Ehre angetan. Aber ich weiß, daß man eine Antwort von mir erwartet und deshalb hören Sie meine Rechtfertigung: Ich brauche wohl nicht besonders zu betonen, daß ich mir bewußt bin, welche Rücksichten ich auf unseren Stand und unseren Verein nehmen muß, wenn ich irgendwo einen fachlichen Vortrag halte und man wird mir hoffentlich zutrauen, daß ich nichts sagen werde, was den Berufsphotographen schädigen könnte. Daraus ergibt sich von selbst, daß mein angefeindeter Vortrag keine agressive Spitze hatte. Das Thema, das ich damals im Amateurverein behandelte, war von mir vorgeschlagen und ausdrücklich in der Absicht gewählt, damit den Berufsphotographen einen Dienst zu erweisen. Allerdings hat der entrüstete Artikelschreiber davon keine Kenntnis, denn er war bei meinem Vortrage nicht zugegen, sondern schöpfte sein Wissen aus einem unzulänglichen Zeitungsberichte. Tatsächlich habe ich im großen und ganzen nichts anderes gesagt, als was im Vogel, Löscher, in meinem Kompendium und vielen anderen Büchern über diesen Gegenstand veröffentlicht und somit aller Welt längst bekannt ist. Wenn nun auf einmal ein Skribifax, von rückständigen Anschauungen geleitet, über mich herfällt und die Photographen auf mich hetzt, weil ich aus der Schule geplaudert und die Amateure klug gemacht haben soll, so hätte er doch erst für Vernichtung aller Lehrbücher sorgen müssen, die bekanntlich erst recht von Amateuren gelesen werden. Der Verfasser hat offenbar gar keine Ahnung, daß er mit seinem Entrüstungsschrei einen Schlag ins Wasser getan hat. Ich möchte wissen, wie er sich vorstellt, in welcher Weise die Vereine oder Photographen mich daran hindern könnten, meine Erfahrungen mitzuteilen, wem ich will. Selbstverständlich lasse ich mir von niemand, wer es auch sei, irgendwelche Beschränkung auferlegen. Der Skribifax scheint in dieser Hinsicht eigenartig mittelalterlichen Ideen zu huldigen. Bezeichnend ist es, daß er nicht den Mut hatte, sein Geistesprodukt mit seinem Namen zu unterzeichnen; er bediente sich des Pseudonyms »Paschar«. Trotzdem glaube ich den Anonymus in der Person eines Angestellten einer Handlung photographischer Artikel wiederzuerkennen (Pa . . Schar . . . . . .). Insofern ist für mich der Gedanke tröstlich, als der Verfasser kein Fachmann, sondern Amateur ist; außerordentlich komisch wirkt es daher, daß ein Amateur sich gedrängt fühlt, die vermeintlich gefährdeten Interessen der Berufsphotographen zu verfechten. Geradezu unglaublich ist es aber, daß die Redaktion eines Blattes, das ernst genommen sein will, so verblendet war, das erfolglose Gewäsch aufzunehmen. Damit hat sich die »Photographische Kunst« sicherlich nicht den Dank ihrer Leser verdient.

Auf die Frage des Vorsitzenden, ob Jemand wegen des bekritelten Vortrages gegen ihn etwas einzuwenden habe, meldet sich Niemand; dagegen wünscht Herr Krauth, daß die energische Zurückweisung des Angriffes auch bekanntgemacht werde.

Herr Blum meint, daß jenes Elaborat in der »Photographischen Kunst« »von einem Geiste diktiert sei, gegen den selbst Götter vergeblich kämpfen würden.«

Nunmehr erstattet Herr Dr. Büchner ein Referat über eine Arbeit des Herrn Mente: »Nachtaufnahmen«. Er legt die sehr gelungenen Bilder unseres lieben »korrespondierenden« Mitgliedes Mente vor und berichtet über technische Einzelheiten. Als besonders interessant verdient hieraus hervorgehoben zu werden, daß Mente Überstrahlungen, die auch bei den besten lichthoffreien Platten

vorkommen, dadurch nach der Entwicklung wieder vermindert, daß er die Negative nach der Obernetterschen Chlorierungsmethode behandelte und dann mit alkoholischem Entwickler hervorruft, wodurch also die zweitmalige Entwicklung nur auf die oberen Schichten beschränkt wird. Der Vorsitzende dankt sowohl dem Referenten Herrn Dr. Büchner, wie auch besonders Herrn Mente. Zu dem Antrag Büchner, Herrn Mente die goldene Medaille zu verleihen, äußern sich die Herren Prof. Schmidt, Haake, Junior und Krauth. Die spätere Abstimmung ergab für Herrn Mente die goldene Vereinsmedaille mit großer Majorität. Ebenfalls wurde Herrn Herm. **Linck in Winterthur** die goldene Medaille für seine **Porträt- und Landschaftsaufnahmen in Kohle** zuerkannt. An übrigen Ausstellungsgegenständen erfreuten uns Porträtaufnahmen des Herrn Chr. Pundsack in Bremen. Herr Dr. G. Krebs (Geka) erscheint und wird mit lebhaftem Beifall von der Versammlung begrüßt.

Den Glanzpunkt des Abends bildete der **Vortrag des Herrn Dr. E. König** über das **Pinatypie-Verfahren**. Herr Dr. König hatte uns bereits vor zwei Jahren das interessante Verfahren der Pinatypie auf Papier praktisch vorgeführt. Heute beschränkte sich der rühmlichst bekannte farbenempfindliche Chemiker auf die Demonstration von herrlichen Projektionsbildern, sowohl von einfarbigen Bildern wie von Aufnahmen in natürlichen Farben. Es ist erstaunlich, wie mannigfaltige Effekte sich durch die Farbenkombinationen ergeben, deren Zahl natürlich ganz unbeschränkt ist. Durch die Wahl seiner Sujets, die er außer vortrefflichen eigenen Studien den Herren Junior, Prof. van Jan und Perscheid verdankte, bot uns Herr Dr. König gleichzeitig einen hohen künstlerischen Genuß.

Nachdem somit die Tagesordnung erledigt war, entspann sich wieder einmal eine kleine Debatte über die Medaillenverteilung. Herr Hofphotograph Krauth ist für eine weise Beschränkung in der Diplomierung. Die Herren Haake, Prof. Schmidt und Halfpape meinen, daß bei der eingeführten Abstimmung über die Prämiierungswürdigkeit alle Mitglieder in gleicher Weise dabei interessiert seien, die Verleihung von Auszeichnungen in der geeignetsten Weise zu vollziehen.

Zum Schluß erbat sich noch einmal Herr Ed. Blum das Wort. Er habe während der Sitzung darüber nachgedacht, wie Herr Dr. Lüppo-Cramer den ewigen Nörgeleien über seine Protokollführung am besten entgehen könne. Er mache den Vorschlag, die Berichte in Zukunft in Versen abzufassen. Herr Blum ist als poetischer Improvisator aus den Verhandlungen des Deutschen Photographen-Vereines allgemein rühmlichst bekannt. Die schönen Verse, die Herr Blum heute abend mit einer Geschwindigkeit von fünf Kilometern per Stunde entwarf, hätte ich gar zu gern diesem Berichte angehängt, doch zeigte mir die nüchterne Betrachtung derselben am Abend nachher, daß ich mit dem Abdruck dieser schwungvollen Reimereien wahrscheinlich wieder die Grenze überschreiten würde, die man innegehalten zu sehen wünscht.

Dr. Lüppo-Cramer.

Schweizerischer Photographen-Verein.

Association des Photographes suisses. — Assemblée Générale.
L'assemblée générale aura lieu le 11 juin, à Zurich. Dans l'intérêt de la bonne

marche des débats, nous rappelons à nos membres l'art. 4 de notre règlement, d'après lequel les propositions pour l'assemblée générale, de la part des membres, doivent être communiquées, pour étude et examen au moins 2 semaines avant le jour de l'assemblée. Nous désirons vivement que MM. les membres usent de cette occassion pour faire discuter leurs propositions et leurs desiderata. Le programme définitif de l'assemblée sera envoyé aux membres.

Pour le comité:

Le Président: Hermann Linck, Winterthour.

Le Secrétaire: J.Meiner, Zurich.

Schweizerischer Photographen-Verein. — Generalversammlung. Die Generalversammlung findet am 11. Juni in Zürich statt. Im Interesse einer raschen Geschäftserledigung machen wir hiermit unsere Mitglieder auf § 4 unserer Statuten aufmerksam, wonach Anträge von den Mitgliedern für die Generalversammlung spätestens zwei Wochen vor dem Verhandlungstag dem Vorstand schriftlich zur Begutachtung und Antragstellung einzureichen sind. Wir bitten dringend von dieser Gelegenheit, Wünsche und Anregungen aus dem Schoße unserer Mitglieder zur Diskussion zu bringen, Gebrauch zu machen!

Das endgültige Programm für die Generalversammlung wird den Mitgliedern zugesandt.

Für den Vorstand:

Der Präsident: Hermann Linck, Winterthur.

Der Sekretär: J. Meiner, Zürich.

Interne Ausstellung 1907 der Gesellschaft von Amateurphotographen des Österreichischen Touristenklubs.

Am 26. v. M. hielt der Österreichische Touristenklub den Schlußabend seiner Wintersaison ab und seine Sektion der Amateurphotographen verband damit ihre diesjährige Ausstellung. Aus eigenen Kräften, daher »intern« sollte gezeigt werden, welche Fortschritte nicht nur der Zeitraum von einem Jahr, sondern hauptsächlich das komfortabel eingerichtete neue Gesellschaftsheim gezeitigt haben. Man darf ohne Überhebung, aber auch ohne Schmeichelei sagen, daß nahezu die Mehrzahl des Gebotenen auch über den Rahmen einer internen Ausstellung Eingang gefunden hätte und die eingeschlagene Bahn zu den besten Hoffnungen berechtigt.

Es wäre auch recht bedauernswert gewesen, wenn die schönen Bilder nur an dem einen Abend zugänglich gewesen wären und es ist abermals ein Verdienst der Firma Langer & Co., welche in bekannter Liebenswürdigkeit eine längere Ausstellung in ihren prächtigen Räumen ermöglichte.

Die Veranstaltung eines Plebiszits trug ungemein viel bei, das Interesse der Besucher zu heben, da es jedem gestattet war, sein Urteil durch Abgabe seines Stimmzettels ausdrücken zu können. Wie jedoch vorauszusehen war, kann aus diesem Ergebnisse kein Rückschluß auf die wirkliche Klassifikation der Aussteller gemacht werden und soll eine solche durch Juroren geschehen.

Nur in großen Zügen soll es dem Berichterstatter gestattet sein, die Namen derjenigen Aussteller zu erwähnen, deren Bilder ungeteiltes Lob ernteten. Herr Fleischmann zeigte Landschaftsaufnahmen, die den feinfühlenden Beobachter erkennen lassen. Aber auch sein Tableau »Dankbare Motive«, mit einer Anzahl reizender Kinderaufnahmen, bekräftigten das gleiche. Über den Wert einer übermalten Vergrößerung »Frühling« gehen die Ansichten auseinander, es muß jedoch zugegeben werden, daß das vorliegende Stück so aus

geführt war, daß es allgemein gefiel. Die Landschaftsaufnahmen des Herrn Jung waren, ob vergrößert oder im Originalformat, durchwegs abgeschlossene Ausschnitte der Natur, deren angenehme Farbe durch Tonung den Eindruck erhöhte. Von gleicher Schönheit waren auch seine Porträts und wir hoffen, gelegentlich davon mehr zu sehen.

Sehr fleißig war Herr Meindl, der nicht nur vorzügliche Bromsilbervergrößerungen, sondern auch eine Anzahl guter Gummidrucke brachte, unter denen ein Dreifarbendruck »Stilleben« das lebhafteste Interesse erweckte. Herr Schulz ist schon von früheren Ausstellungen in bester Erinnerung und die Reichhaltigkeit seiner Arbeiten von 9×12 bis 30×40 war von so hervorragender Schönheit begleitet, daß das Hervorheben einzelner Bilder nur eine Beleidigung für die verschwiegenen bedeuten könnte, was durchaus nicht geschehen darf. Das eine darf jedoch betont werden, daß die Wiedergabe von Winterbildern Herrn Schulz besonders gut gelungen ist. Herr Schwarz hatte nur eine auserlesene Anzahl von sechs Bromsilbervergrößerungen in eleganter Aufmachung und erntete ungeteiltes Lob. Herr Obmann Wacha hatte sowohl kleine Formate als auch Vergrößerungen gebracht, welche zumeist Zeugnis geben von den schönen Ausflügen, welche die Gesellschaft unternimmt. H. Vcelar hatte einen Rahmen seiner von Projektionsabenden bestbekannten Diapositive, aber auch eine Anzahl landschaftlicher Motive zeigte von seiner geschulten Auffassung. Herrn Vinzl kennen wir schon von früheren Jahren als vielgereisten Mann und was die Photographie in Reiseerinnerungen leisten kann, hat er mit seiner Ausstellung bestens bewiesen. H. F. Ed. Matras stellte einen Kasten mit zahlreichen Stereoskopdiapositiven aus und die Tatsache, daß die Belagerung desselben den Berichterstatter nicht nahekommen ließ, läßt vermuten, daß darin reizende Anziehungspunkte zu sehen waren.

Daß wir so manchen, gut angeschriebenen Namen der Mitgliederliste nicht zu sehen bekamen, hat uns recht leid getan und hoffen, daß diese erste interne Ausstellung auch die Ferngebliebenen zur Mitarbeit aneifern wird.

— —r.

Literatur.

Die Welt in Farben, 270 Bilder nach Aufnahmen in natürlichen Farben, herausgegeben von Johannes Emmer. Verlag Josef Lenobel, Wien, IX/1. (40 Hefte mit Tafel- und Textbildern zu je *K* 1.80.)

Die Hefte 16 bis 18 zeichnen sich durch Schönheit und Abwechslung ganz besonders aus. Hervorzuheben sind das ganz entzückend malerische Bild der Kirche Madonna del Sasso, die bei Locarno vom hohen Felsen über den Lago Maggiore blickt, und Schloß Rheinsberg. Nicht minder gelungen sind die Ansichten von Lugano und von der Gotthardbahn bei Göschenen und Wasen. Auch der Süden ist wieder bedacht worden durch ein Stadtbild von Syrakus und durch eine Hafenansicht von Spalato in Dalmatien. Schließlich zeigt das Bild von München, daß es den photographierenden Künstlern auch gelingt, Städtebildern ohne eigentliche landschaftliche Schönheiten zarte Farbenreize abzulauschen.

Professor Arthur W. Unger, Die Herstellung von Büchern, Illustrationen, Akzidenzen usw. Verlag von W. Knapp, Halle a. S. 1906. Mit 166 Figuren im Texte, 52 Seiten Beilagen und 60 Tafeln. Preis broschiert M. 8.—, in 2 Lwd.-Bänden M. 9.60.

Das Werk behandelt in allgemein verständlicher Darstellung alles, was in das Gebiet der graphischen Reproduktion einschlägt. Sehr wertvoll erscheint hierbei, daß sich der Autor keiner nur dem Fachmanne geläufigen Sprechweise befleißigte, sondern es trotz der Sprödigkeit des Stoffes verstand, in anziehender Schilderung die verschiedenen Techniken zu erörtern. Auch hat er die Be-

ziehungen zur Kunst sowie das Wesen künstlerischer Reproduktion klargelegt und bezüglich des Wertes der einzelnen Methoden und ihrer Verwendung zu bestimmten Zwecken eine kritische Sichtung gegeben. In richtiger Erkenntnis seiner Aufgabe hat Professor Unger es durchwegs vermieden, den Leser durch Angabe von nebensächlichen Details oder durch die Anführung von Rezepten u. dgl. zu ermüden. Dagegen gibt er überall, wo es ihm notwendig dünkte, präzise Definitionen und leichtfaßliche Erklärungen z. B. von chemischen und physikalischen Vorgängen. Die Verständlichkeit wird wesentlich durch die zahlreichen im Texte eingestreuten Figuren unterstützt, ferner ganz außerordentlich durch 72 Beilagen und Tafeln, welche Produkte aller heute geübten Reproduktionsverfahren umfassen und daher das in dem Werke theoretisch Erörterte praktisch greifbar vor Augen führen.

Dieser Umstand namentlich, sowie der, daß in dem Buche stets angegeben wird, wozu jedes der vielen Verfahreu als besonders geeignet zu betrachten ist, läßt es zunächst als wichtiges Nachschlagebuch für Graphiker. Verleger und Autoren erscheinen. Den letzteren bietet es ferner durch die breitere Behandlung des Kapitels über Buchdruck ein Hilfsmittel, um im Verkehr mit dem Buchdrucker — dem am häufigsten von ihnen gepflegten — vollkommen unterrichtet zu sein. Dem Sammler, Bibliothekar, Buchhändler, Philatelisten usw. wird es erwünscht sein, durch das Werk über die einzelnen in Frage kommenden fachlichen Bezeichnungen rasch erschöpfenden Aufschluß zu erhalten, was ein ausführliches Register wesentlich erleichtert. Mit Rücksicht auf den Sammler und wegen der Vollständigkeit des Bildes wurden in dem Buche auch die alten, heute nur historischen Wert besitzenden Verfahren kurz besprochen. Den bildenden Künstler, der sich auf graphischem Gebiete als Radierer, Lithograph, Buch- und Zeitschriften-Illustrator usw. betätigen will, vermag das Buch nicht nur über die zahlreichen hierfür geeigneten Techniken zu belehren, sondern ihm auch viele Anregungen zu bieten. Schließlich wird aber das Buch auch jedem willkommen sein, den ein allgemeines Interesse dazu bewegt, sich über das Wesen der graphischen Reproduktion näher zu informieren; denn der Stoff ist derart gegliedert und methodisch entwickelt, daß er auch dem Laien leicht vermittelt wird.

Sachverzeichnis der österreichischen Patentschriften. Im Verlage der Buch- und Kunsthandlung von Lehmann & Wentzel (Paul Krebs) in Wien, I., Kärntnerstrsße 30, ist ein alphabetisches Sachverzeichnis sämtlicher seit Beginn der Wirksamkeit des Patentgesetzes vom 11. Januar 1897 erteilter österreichischer Patente als Sonderabdruck aus dem Jahreskataloge des k. k. Patentamtes erschienen. Preis *K* 2.—. Es umfaßt 27.600 Patente. Die Anordnung ist so getroffen, daß technologisch Zusammengehöriges tunlichst in Unterschlagwörtern unter einem gemeinsamen Hauptschlagworte vereinigt ist. Zahlreiche Hinweise sichern überdies die Auffindung der etwa nach anderen Merkmalen gesuchten Gegenstände. Das Sachverzeichnis, welches zum Zwecke eine größere Verbreitung zu erzielen, in dieser billigen Sonderausgabe erschienen ist, dürfte sich nicht nur für alle jene, welche sich darüber informieren wollen, welche Erfindungen auf einem sie interessierenden Gebiete in Österreich patentiert wurden, als nützlich erweisen, sondern auch darüber hinaus einen Literaturbehelf für den Ingenieur und Chemiker bilden, da es einen Index zu den in den öffentlichen Bibliotheken zugänglichen Sammlungen der bei der obgenannten Buchhandlung zum Verkaufe aufliegenden österreichischen Patentschriften bildet; dasselbe ist jedem Interessenten bestens zu empfehlen.

B.

Dr. E. König, Die Farbenphotographie. 2. Aufl. Berlin, Gustav Schmidt. 1906.

In dem genannten Werke gibt der Verfasser sehr instruktive Schilderungen der direkten und indirekten Methoden der Farbenphotographie, behandelt ausführlich die subtraktive Methode der Dreifarbenphotographie, dann die additive Dreifarbenphotographie durch optische Synthese (Chromoskop); die Verfahren nach Lumière, Selle, Sanger-Shepherd, N. P. G., die Pinatypie, Pina-

chromie finden eingehende Berücksichtigung. Das Werk ist für Liebhaber der interessanten Farbenphotographie bestens zu empfehlen. Dr. O.

Carl Herrmann, Leitfaden für die Flach- und Rundstereotypie sowie Galvanoplastik. Wien, Selbstverlag 1907, mit vielen Illustrationen. Preis *K* 2.—.

Die in erster Linie für Buchdrucker bestimmte Broschüre enthält in klarer, sachlicher Form die Erläuterung über das Wesen der Stereotypie, ihrer Anwendungsmethoden, einen kurzen geschichtlichen Überblick; zahlreiche Textbilder unterstützen das in der vorliegenden, empfehlenswerten Abhandlung Gesagte. C.

Deutscher Photographen-Kalender 1907, II. Teil. Herausgegeben von Karl Schwier. Weimar, Deutsche Photographen-Zeitung. XVI, 582 S. Mit 2 Kunstbeilagen. M. 2.—.

Der ziemlich umfangreiche zweite Teil dieses Kalenders enthält ein wertvolles Verzeichnis sämtlicher photographischer Fach- und Amateurvereine Deutschlands und Österreichs, dem zum größten Teile die Mitgliederlisten der angeführten Vereine beigedruckt sind, weiters eine Übersicht über die photographischen Vereine des ganzen Erdballs, eine Liste aller photographischen Fachblätter sowie der Fachlehranstalten in Deutschland und Österreich. Ein Bezugsquellen- und Firmenregister, alphabetisch, sachlich und nach Orten geordnet, gestattet das rasche Auffinden irgend einer gesuchten photographischen Handlung. Wie der erste Teil des Deutschen Photographen-Kalenders zur technischen Information bestimmt ist, so ist in dem zweiten Teile die kommerzielle Seite der Photographie, Händler, Vereinswesen etc. in mustergültiger, ausführlicher Weise zusammengestellt. Zwei Kunstbeilagen schmücken den sehr empfehlenswerten zweiten Teil des erwähnten Kalenders. B.

J. Gaedike, Der Gummidruck (direkter Pigmentdruck). 3. vermehrte Auflage. Mit 8 Textfiguren und 2 Tafeln. Berlin, Gustav Schmidt, 1906.

Auch in den Kreisen der Fachphotographen hat der Gummidruck Eingang gefunden, wenn schon sich seit der Einführung dieses Kopierverfahrens wenig an demselben änderte. In dem vorliegenden Werke hat der Verfasser auch die neueren Gummidruckmethoden, wie unter anderem das Bühlersche Papier, berücksichtigt und gibt in einem speziellen Kapitel ähnliche Verfahren, wie Ozotypie, direkte Gummidruckvergrößerungen usw. an. Weitläufige theoretische Erläuterungen sind vermieden, auf ein sicheres Arbeiten war der Verfasser in dem Werke in erster Linie bedacht, so daß wir der 3. Auflage große Verbreitung wünschen und den Fachphotographen und Amateuren das Studium dieses Buches aufs beste empfehlen können.

Hermann Ludwig-Galerie, I. Serie. Photographische Aufnahmen von Roemer & Co. in Cassel. Max Spohr, Leipzig. M. 1.—.

Vorliegende Broschüre enthält fünf physiognomische Studien als Illustration zu einem gegebenen Texte; die Aufnahmen zeigen von trefflicher Beobachtungsgabe. B.

S. E. Sheppard & C. E. Kenneth Mees, Investigations on the theory of the photographic process. London, Longmans, Green & Co., 1907.

Wie der Titel des Werkes besagt, enthält die vorliegende Publikation die Resultate der Untersuchungen Sheppards & Kenneth Mees über die Theorie des photographischen Prozesses. In ausführlicher Weise geben die Verfasser ein übersichtliches Bild über ihre Arbeitsmethoden; wir finden unter anderem die physikalische Chemie der Exposition, der Entwicklung, des Fixierens, die Natur des latenten Lichtbildes, ferners die Sensitometrie der photographischen Platten gründlich erläutert. Die Arbeiten namhafter Photochemiker finden Berücksichtigung und es kann daher das vorliegende Werk zum Studium bestens empfohlen werden. Dr. O.

Dr. E. Vogel, Taschenbuch der praktischen Photographie. Bearbeitet von Paul Hanneke, 15. u. 16. Aufl. (51.—58. Tausend), VIII, 326 S., 127 Textbilder, 15 Tafeln und 24 Bildvorlagen. Berlin, Gustav Schmidt, 190[illegible].

Dieses wohlbekannte Werk nähert sich nun dem 60. Tausend, ein Beweis für dessen große Verbreitung in photographischen Kreisen. Wie sich auch der Fortgeschrittene gerne dieses Buches bedient, so ist es für den Anfänger ein sehr schätzbarer Behelf, um manche Fehler zu vermeiden und über die ersten Schwierigkeiten hinwegzukommen; der Text ist übersichtlich gruppiert, 24 Bildtafeln geben Anhaltspunkte über die Erzielung bildmäßiger Photographien.
Red.

Dr. E. Sedlaczek, Die Tonungsverfahren von Entwicklungspapieren (»Enzykl. d. Phot.«, Heft 54). Halle a. d. S., Wilh. Knapp, 1906, VIII, 159 S. Preis M. 4.—.

Der auch durch interessante Aufsätze in unserer Zeitschrift bekannte Chemiker Dr. E. Sedlaczek beschreibt in oben angeführtem Werke die gebräuchlichen Tonungsverfahren der Entwicklungspapiere, so unter anderem die Schwefeltonung, die Ferricyanidverfahren, die indirekten Tonungsverfahren und gliedert den umfangreichen Stoff in einen theoretischen und praktischen Teil. Bei dem Umstande, daß sowohl im praktischen Betriebe wie beim Amateur vielfach Entwicklungspapiere verarbeitet werden und öfters eine Tonung der schwarz-weißen Bilder bevorzugt wird, empfiehlt sich die Anschaffung des übersichtlichen Sedlaczekschen Werkes.
B.

Prof. Dr. Emil Baur, Kurzer Abriß der Spektroskopie und Kolorimetrie. (Bd. V des »Handbuches der angew. physikalischen Chemie«.) Leipzig, J. A. Barth, 1907, VIII, 122 S., 29 Figuren. Brosch. M. 6.—, geb. M. 7.—.

In dem vorliegenden Werke gibt der Verfasser einen vorzüglichen Leitfaden zum Studium des Gebietes der Spektroskopie, der in knapper und präziser Form alles Wissenswerte über die für den Chemiker, wissenschaftlichen Photographen u. a. wichtige Spektroskopie enthält. Genaue Quellenangaben erleichtern das Aufsuchen sowie ein Spezialstudium in anderen Werken, viele Holzschnitte sind dem Texte beigedruckt und vervollständigen denselben in trefflicher Weise. Dem vorstehend erwähnten Werke ist eine große Verbreitung zu wünschen und dasselbe dürfte dem angehenden Spektroskopiker gute Dienste leisten.
Dr. O.

Das Bild, Monatsschrift für photographische und katatypische Bildkunst. Berlin-Steglitz, Neue Photographische Gesellschaft.

Die vorliegende Märznummer 1907 enthält eine interessante Abhandlung über Papiernegative, über eine neue panchromatische Platte, ferner über abziehbares Bromsilberpapier und als Beilage ein sehr schönes Papiernegativ; die Aprilnummer ist als Spezialheft einem der interessantesten Kopierverfahren, der Katatypie, welche jetzt durch die Neue Photographische Gesellschaft auch in weiteren Kreisen bekannt wird, gewidmet.
B.

Geschäftsnachrichten.

Die Redaktion übt auf den Inhalt dieser Rubrik, resp. Mitteilungen aus dem Publikum keinerlei Einfluß aus. Die Publikation erfolgt unter Verantwortlichkeit der Einsender.

Steinheil. Außerordentlich vornehm tritt die älteste optische Anstalt C. A. Steinheil & Söhne, München, mit einem Kamera-Preiskurant auf den Markt. Die Ausstattung des Kataloges, mit den vielen Reproduktionen von Bildern, aufgenommen mit Steinheil-Objektiven, zeigt schon auf den ersten Blick, daß man es mit ganz erstklassiger

Optik zu tun hat. Der Katalog enthält als Einleitung »Winke zur Wahl des Apparates« (Objektiv-, Kamera- und Aufnahmematerial), welche allein schon diesen Katalog über das Niveau eines gewöhnlichen Preisbuches erheben und dadurch zu einem Ratgeber werden läßt, der sich als unentbehrlich für Anfänger bei der Auswahl der Optik erweist. Dringend ist der Bezug des Kataloges jedem zu empfehlen. Die Apparate, welche die Firma C. A. Steinheil & Söhne in diesem Katalog empfiehlt, gehören zu den allererstklassigsten Produkten auf diesem Gebiete und die optische Ausstattung derselben mit Steinheil-Unofokalen, Orthostigmaten usw. wird wohl von keiner anderen Optik übertroffen werden. Die beigegebenen Belichtungstafeln machen den Katalog besonders wertvoll. Derselbe wird spesenfrei durch die Fabriksvertretung für Österreich-Ungarn, Carl Seib, Wien, I. Grillparzerstraße 5, versandt.

Ernemann. Dies der einfache Titel eines stattlichen Bandes in rot gebunden. Es ist die Preisliste der Firma Hch. Ernemann A. G., Dresden, vertreten in der österreichisch-ungarischen Monarchie durch Carl Seib, Wien, I. Grillparzerstraße 5. Diese Preisliste enthält ganz neue Typen von Kameras, wie die Rundblickkamera, welche es ermöglicht, komplette Panoramen von 360° (voller Kreis) aufzunehmen; ferner die Spiegelreflexkamera mit Balgenauszug von 175—275 *mm*, so daß die Verwendung von Objektiven von 180—240 *mm* Brennweite für 9×12 möglich ist. Der Bau der Kamera selbst ist sehr elegant, die Spiegelführung eine ruhige, ohne Erschütterung des Apparates. Der Spiegel selbst hat Oberflächenversilberung. Der Typus Heag XII ist weiter ausgestaltet und jede Ausführung in den Größen $6^1/_2 \times 9$, 9×12, 13×18, 6×13, 9×14 und 10×15 zu haben. In Heag XIV haben wir einen ganz neuen Typ einer Zweiverschlußkamera, nämlich Schlitz- und Sektorenverschluß bei den geringsten Dimensionen $3 \times 13 \times 18^1/_2$ *cm*. Es ist dringend zu empfehlen, vor Ankauf einer Kamera den Katalog der Hch. Ernemann A. G. genau zu studieren oder in deren Fabriksniederlage, Carl Seib, Wien, I. Grillparzerstraße 5, die Modelle zu besichtigen. Preiskurante werden spesenfrei versandt.

Notiz. Die bekannten Optischen Werke von C. Reichert in Wien, deren Erzeugnisse in wissenschaftlichen Instrumenten ja einen Weltruf genießen und die sich schon seit Jahren auch mit der Herstellung von photographischen Objektiven — als einzige Firma in Österreich — befassen, haben zur Bequemlichkeit ihrer Kundschaft in der Währingerstraße Nr. 15 eine Verkaufsniederlage errichtet, in der neben Mikroskopen und anderen Instrumenten eine reiche Auswahl photographischer Apparate, speziell für den ernsteren Amateur, zur Verfügung stehen. Daß die Objektive, besonders das »Combinar« und das »Solar«, mit welchen die Kameras ausgestattet sind, die Anerkennung aller Fachmänner und Kenner infolge ihrer hohen Leistungsfähigkeit gefunden haben, ist den Amateuren wohl bekannt, und die reich ausgestattete Verkaufsniederlage dürfte wohl dazu beitragen, dieselben einem größeren Kundenkreise leichter zugänglich zu machen.

»Multo-Nettel«-Kamera. Seitens der Firma Steinheil, München, wird zurzeit unter dem Namen »Multo-Nettel« eine Handkamera für Einzel-Stereo-Aufnahmen im Formate 9×14 *cm* (Postkartenformat) auf den Markt gebracht, welche als Universal-Kamera in vollstem Sinne des Wortes zu bezeichnen ist. Der Apparat

besitzt auf einem gemeinsamen Objektivbrett drei Orthostigmate 1:68 (Mittelobjektiv f: 13·5, und zwei Stereoobjektive f: 9 *cm*), welche eigentlich einen Objektivsatz darstellen, da die einzelnen Hälften untereinander kombiniert, als auch für sich verwendet werden können. Auf diese Weise stehen für das Format 9×14 *cm* nicht weniger als sechs verschiedene Brennweiten (von 9 bis 26 *cm*), für Stereo zweierlei Brennweiten (9 und 16 *cm*) zur Verfügung. Außerdem kann das Mittelobjektiv durch Hinzunahme eines Vergrößerungssystemes zu Fernaufnahmen von vier- bis sechsmaliger Vergrößerung (54 bis 81 *cm* Äquivalentbrennweite) verwendet werden; das stabile Vorderteil des Apparates ist vorzüglich hierzu geeignet. Der Übergang von Stereoaufnahmen zu Einzelaufnahmen 9×14 *cm* und umgekehrt erfolgt ohne weiteres, es ist keinerlei umständliches Umwechseln der Objektivbretter etc., sondern nur ein einfaches Wegnehmen, beziehungsweise Einsetzen der Stereozwischenwand erforderlich. Die Kamera ist mit einem von außen regulierbaren Schlitzverschluß bis $^1/_{1500}$ Sekunde versehen, kann aber auf Wunsch außerdem noch mit Zentralverschlüssen ausgestattet werden; ebenso können auch andere Objektive an separaten Objektivbrettern bequem Platz finden. Die Stereoobjektive sind entsprechend dem menschlichen Augenabstand in 65 *mm* Entfernung angeordnet und liefern auf diese Weise orthostereoskopische Bilder, was durch die Beigabe von richtig konstruierten Betrachtungsstereoskopen, Stereokopierrahmen und Umkehrapparaten für Glasstereos gewährleistet wird. Als Aufnahmematerial kommen Glasplatten in Holzdoppelkassetten oder Metallkassetten, Planfilms in Filmpacks und Rollfilms in Rollkassetten in Betracht, auch eine äußerst praktische Einzelpackung für normale Glasplatten oder Planfilms in leichten Kartonkassetten kann verwendet werden. Nähere Auskunft gibt der von der Firma Steinheil, München, versandte Spezialprospekt über die »Multo-Nettel«.

Geschäftsvergrößerung. Wir entnehmen den Tageszeitungen, daß die Firma Edm. Gaillard, Berlin, das große Fabriksgrundstück Kreuzbergstraße 30 zum Preise von 863.000 Mark bar erworben hat. Wie uns die Firma Edm. Gaillard direkt mitteilt, ist sie im Begriff, einen der beiden mächtigen Flügel vollständig für ihre Ätzanstalt einzurichten. Die Firma dürfte danach an die Spitze der größten Ätzanstalten treten.

Notiz. Die auf ihren Celloidinpapieren und -Postkarten eingesandten Bilder sind im Monat Juni Gegenstand des sechsten diesjährigen Preisausschreibens der Firma Dr. Lüttke & Arndt, Photographische Industrie, Wandsbek. Die Beteiligung wird bei der außerordentlichen Verbreitung und Beliebtheit der Celloidinpapiere der genannten Firma auch diesmal nichts zu wünschen übrig lassen. Die zum Juni-Wettbewerb bestimmten Bilder sind bis zum Schluß des Monates einzureichen. Nähere Bedingungen des Preisausschreibens enthält die kleine Broschüre »Worüber unterhalten sich die Amateure?«, welche Interessenten auf Wunsch durch die Firma, Dr. Lüttke & Arndt unentgeltlich und portofrei zugestellt wird.

Notiz über die neue Preisliste. Die Firma Dr. Lüttke & Arndt Photographische Industrie, Wandsbek, hat soeben eine neue Hauptpreisliste für das Jahr 1907 herausgegeben, die in allen Teilen eine Fülle interessanter Neuheiten bietet. Wir verweisen zunächst auf die Abteilung Photographische

Apparate, auf die zahlreichen gefälligen Modelle, die in ihrer präzisen Ausführung die verdiente Anerkennung finden werden, und heben als besonders empfehlenswert hervor: Die Klapptaschenapparate »Bella« in den verschiedenen Modellen, die Rocktaschenkameras »Leonar«, die sich bei sehr geringen Dimensionen durch peinlich exakte Arbeit auszeichnen, und die Rollfilmapparate »Filmos«. Unter den genannten Apparattypen finden sich auch verschiedene Modelle für Postkartenformat. Dann machen wir aufmerksam auf die bekannten Auskopierpapiere der Firma, denen in neuerer Zeit Entwicklungspapiere, Bromsilber- und Gaslichtpapiere hinzugefügt wurden, auf die Fülle bewährter photochemischer Präparate, wie: Entwickler, Ton- und Fixiersalze, Tonbäder, Abschwächer, Verstärker, Lichthofschutzmittel, Blitzlichtpräparate, Lacke usw. Eine ganz besondere Ausdehnung hat der Katalog auf dem Gebiete der photographischen Bedarfsartikel erfahren; damit gibt die Firma Dr. Lüttke & Arndt ihren Kunden die Möglichkeit, ihren Bedarf an sämtlichen Gebrauchsgegenständen, neben ihrem Bedarf an Apparaten, Platten, Papieren, Chemikalien usw. aus einer Hand zu decken.

Von der **Spitzertypie-Gesellschaft**, G. m. b. H. in München, kam uns ein Plakat in Vierfarben-Spitzertypie zu. Dieses Plakat, welches in einer Form in viermaligem Gang durch die Maschine hergestellt worden ist, stellt insofern ein graphisch-historisches Denkmal dar, als hiermit zum ersten Male eine derartige Arbeit im Spitzertypie-Verfahren geleistet wurde. Das Spitzertypie-Verfahren arbeitet bekanntlich ohne jedweden Raster, im Gegensatz zur Autotypie und wird durch Ätzung auf Kupfer ausgeführt; in einfarbiger Ätzung hat sich das Verfahren besonders für wissenschaftliche Reproduktionen und einige Zweige der Industrie schon hervorragend eingeführt.

Katalogbesprechungen. Bei der Redaktion liefen ferner folgende Preislisten ein:

Von der rühmlichst bekannten optischen Anstalt E. Suter in Basel die Nachtragspreisliste 1907 über photographische Handkameras. Dieselbe enthält die von der genannten Anstalt erzeugten Handkameras sowie Kameras anderer Firmen, welche mit Suterschen Objektiven ausgestattet werden.

In schmuckem Gewande repräsentiert sich der Katalog der Firma Alb. Glock & Cie. in Karlsruhe, in welchem auf 272 Seiten alle für den Amateur oder Fachmann notwendigen photographischen Bedarfsartikel, wie Kameras, Objektive, Kopier- und Aufnahmematerial etc. angeführt erscheinen.

Die Preisliste der Neuen Photographischen Gesellschaft in Steglitz-Berlin befaßt sich mit den bestbewährten N. P. G.-Fabrikaten, u. a.: Bromsilber-, Aristo-, Celloidin-, Pigmentpapiere, Pigmentfolien, Trockenplatten, Negativpapier, ferner Material zur Katatypie, zum Ozobromdruck, Bromsilber-Pigmentpapier; von den drei letzteren Verfahren sind der Preisliste genaue Gebrauchsanweisungen beigegeben.

KLEINE MITTEILUNGEN

Jubiläum. In diesen Tagen hat Herr Karl Böttcher, Kassier des Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M., die hundertste Geldsendung an die Kasse der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien überwiesen und blickt zugleich auf eine

25jährige Tätigkeit als Kassier des Frankfurter Vereines zurück. Den Wünschen der Administration der Photographischen Gesellschaft in Wien schließen auch wir uns vollinhaltlich an. Red.

Figurenaufnahmen bei Kerzenbeleuchtung. Wirksame Lichteffekte bei solchen Aufnahmen erzielt Sumner dadurch, daß er Figur und Licht so arrangiert, daß das Licht nahe gegen einen der Bildränder zu stehen kommt, dann durch einen Gehilfen ein ausreichendes Stück Magnesiumband an der Flamme entzünden und in einiger Entfernung davon, so daß das Bild des brennenden Drahtes nicht mehr ins Bildfeld kommt, abbrennen läßt. Die Beleuchtung scheint dann nur von der Kerze herzurühren. Ein dunkler Hintergrund ist nötig. Läßt man den Draht hinter der eigenen Hand des Aufzunehmenden abbrennen, so lassen sich besonders hübsche Effekte erzielen. (»Photographische Industrie«, 1907, S. 325, nach »The Amateur Photographer«.)

Photographische Gesellschaft in Karlsbad. Am 11. April l. J. fand im »Hotel Lyon« die Gründung eines Amateurvereins unter dem Namen »Photographische Gesellschaft Karlsbad« statt, welche einen äußerst einmütigen Verlauf nahm. Die Statthalterei hat die Statuten bestätigt und konnte sofort an die Wahl des Ausschusses geschritten werden. Gewählt wurden Lehrer Josef Wünsch zum Obmann, Agent Franz J. Pretsch als Stellvertreter, Lehrer Josef Görgl als Schriftführer, Karl Franieck, Redaktionsbeamter des »Karlsbader Badeblatt«, als Stellvertreter, Privatier Ernst Meißner als Kassier, Ingenieur Raschner als Stellvertreter, Photograph Ed. Rusy als Archivar und Photograph A. Schmoll als Stellvertreter. Der Verein zählt bereits 30 ausübende und 10 beitragende Mitglieder. Vereinsheim »Hotel Lyon«.

Neue lichthoffreie Platten. W. Riddell beschreibt in »Photography« (1907, S. 310) eine neue Art von lichthoffreien Trockenplatten, welche über seine Anregung von der Trockenplattenfabrik Wratten & Wainwright in Croydon (England) erzeugt werden. Diese Platten besitzen weder eine mehrfache Schicht noch eine Hinterkleidung, sondern sind auf grünes Glas gegossen, welches nach Riddell die Lichthofwirkung aufhebt.

Blitzlicht-Photographie. David Gray Archibald, Newark, 109 Miller-street, New-Jersey (Ver. St.), beabsichtigt die Herausgabe eines großen Werkes über Blitzlichtphotographie und richtet an die Fabrikanten und Konstrukteure von Blitzlampen das Ersuchen, ihm für den genannten Zweck Zeichnungen oder Abbildungen von Blitzlichtapparaten nebst genauen Gebrauchsanweisungen zu überlassen.

Preisausschreiben für einen Wettbewerb in der Ballon-Photographie, veranstaltet vom Berliner Verein für Luftschiffahrt; dasselbe ist nur für Mitglieder des Deutschen Luftschifferverbandes offen. Bedingungen: *a)* Verwendung einer Goerz-Anschütz-Klappkamera mit Goerz-Doppel-Anastigmat; *b)* Verwendung eines Goerz-Doppel-Anastigmaten, ganz gleich welcher Serie, an beliebiger Kamera. Es kommen drei goldene und sechs silberne Medaillen zur Verteilung. Wir verweisen im übrigen unsere Leser auf den dieser Nummer beiliegenden Prospekt.

Über die Erzielung von Feuerscheineffekten bei Tageslicht gibt H. E. Corke in »Photography«, 1907, S. 166, nebst

einigen Abbildungen beachtenswerte Aufschlüsse. Es handelt sich um Porträtaufnahmen beim Scheine des im Kamin hellauflodernden Feuers, bei welchen man früher zumeist Blitzlichtgemische verwendete. Solche Bilder lassen sich jedoch leicht bei Tageslicht im Atelier oder im Zimmer anfertigen, wenn die Figur in gleicher Höhe des Fensters oder des unteren Randes der Glaswand postiert wird; die Ateliervorhänge werden bis auf eine schmale (zirka 1 *m* breite und 1 *m* hohe) Öffnung, die der Figur direkt gegenübersteht, zugezogen. Durch die nun resultierende Beleuchtung von einer Seite und von unten lassen sich bei einigem Geschick leicht solche »Studien am Kamin«, ohne einen solchen zu verwenden, erzielen.

Unsere Bilder.

Zu der vorliegenden Nummern wurde uns seitens der Herren Baron Guido Rey in Turin sowie L. Misonne in Gilly (Belgien) und von Frau Helena Goude in Haag (Holland) Originale zur Verfügung gestellt. Baron Rey ist mit drei schönen Figurenstudien vertreten, Helena Goude, eine Fachkollegin, strebt den neuzeitlichen Bildnisphotographen Dührkoop, Perscheid, Weimer u. a. mit großem Erfolge nach. Misonnes Studien, meist Fressonbilder, zeichnen sich durch die vorzüglichen Gegenlichteffekte wie auch durch geschickt angebrachte Staffage und guten Bildausschnitt aus.

Die Beilage der graphischen Kunstanstalt Dr. E. Albert & Co. in München ist für Fach- und Reproduktionsphotographen von großem Interesse.

Vorzüglich wie immer — diesmal ein reizendes Damenporträt — repräsentiert sich die Beilage der Neuen Photographischen Gesellschaft in Steglitz-Berlin.

Fragekasten.

In dieser Rubrik werden alle nicht anonym von Mitgliedern der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien oder Abonnenten der »Photographischen Korrespondenz« gestellten Fragen beantwortet. Schluß des Fragekastens am 20. jedes Monates.

Herrn **G. B.** in **L.**: Als Abdeckfarbe für Negative können wir Ihnen das Anreitersche Engel- oder Indischrot empfehlen.

Herrn **A. M.** in **O.**: Sie beklagen sich über das häufige Unbrauchbarwerden der Gummiballen bei den Momentverschlüssen, verwenden Sie doch die sogenannten Bob-Auslöser, wie sie z. B. Ernemann bei seinen Kameras anbringt. Sie werden dann keinen Grund zur Klage finden.

Herrn **J. K.** in **R.**: Angeblich soll in der amerikanischen Armee die Photographie als Mittel zur Identitätsfeststellung eingeführt worden sein, es scheint aber, daß davon aus verschiedenen Gründen wieder Abstand genommen wurde, wenigstens verlautet nichts mehr darüber.

Herrn **H. E.** in **B.**: Daguerre starb am 10. Juli 1851 auf seinem Landsitze bei Paris. Näheres finden Sie in Eder: Geschichte der Photographie, Halle a. S., Wilh. Knapp.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

NEUE PHOTOGRAPHISCHE GESELLSCHAFT A.G.
CONTACT COPIE AUF
BERLIN- STEGLITZ

Dr. Adolf Ledenig, Graz. Farbiger Gummidruck.

„Sommer."

Duplexautotypie der Hofkunstanstalt J. Löwy in Wien.

Druck von Friedrich Jasper, Wien.

Den Wünschen vieler unserer in- und ausländischen Abnehmer entsprechend, stellen wir nunmehr eine farbenempfindliche lichthoffreie Platte her, welche wir unter dem Namen

Perortoplatte lichthoffrei (Anti-halo)

in den Handel bringen. Die anerkannt ausgezeichnete Farbenempfindlichkeit unserer Perortoplatte und die durch sachgemäße Behandlung der Emulsionsschicht nunmehr erreichte Vermeidung von Lichthöfen hat uns glänzende Anerkennungsschreiben von Fachphotographen und Amateuren zuteil werden lassen. Die hohe Empfindlichkeit unserer neuen Perortoplatte lichthoffrei (Anti-halo) macht dieselbe auch für schnellste Momentaufnahmen geeignet.

Die Preise dieser neuen Platte sind dieselben wie die der Vogel-Obernetterplatte.

März 1907.

Otto Perutz, Trockenplattenfabrik, München.

Den Wünschen vieler unserer in- und ausländischen Abnehmer entsprechend, stellen wir nunmehr eine farbenempfindliche lichthoffreie Platte her, welche wir unter dem Namen

Perortoplatte lichthoffrei (Anti-halo)

in den Handel bringen. Die anerkannt ausgezeichnete Farbenempfindlichkeit unserer Perortoplatte und die durch sachgemäße Behandlung der Emulsionsschicht nunmehr erreichte Vermeidung von Lichthöfen hat uns glänzende Anerkennungsschreiben von Fachphotographen und Amateuren zuteil werden lassen. Die hohe Empfindlichkeit unserer neuen Perortoplatte lichthoffrei (Anti-halo) macht dieselbe auch für schnellste Momentaufnahmen geeignet.

Die Preise dieser neuen Platte sind dieselben wie die der Vogel-Obernettiplatte.

März 1907.

Otto Perutz, Trockenplattenfabrik, München.

LIBRARY
AUG 12 1907
INDEXED

Dr. H. Bachmann, Graz. »Sonniger Schnee.«

Die Ausstellung künstlerischer Photographien in Graz.

Von Walter von Semetkowski.

Seit dem März dieses Jahres geht es im Grazer Kunstleben lebhafter zu als sonst: Wir hatten im März die vom kunsthistorischen Institute der Universität Graz veranstaltete Ausstellung des Wandermuseums, im April die vom Kunstvereine gebotene Vorführung älterer Kunstwerke aus heimischem Privatbesitz und studieren eben die Ausstellung künstlerischer Photographien, die weit über ihre lokale Abgrenzung hinaus Bedeutung gewinnt, weil in ihr zuerst das Problem der künstlerischen Farbe in der Photographie auf eine neue, aussichtsreiche Art gelöst erscheint. Wir benützen den ehrenden Auftrag, dieses Ereignis hier besprechen zu sollen, nicht allein zu einer Schilderung des vorgeführten Bildermateriales, sondern suchen an der Hand desselben in einige künstlerische Grundfragen einzudringen, deren Lösung die Photographie auf längere Zeit hinaus mit Arbeit versorgt. Dadurch ergab sich von selbst die Teilung der Arbeit in zwei große, einander ergänzende Abschnitte.

I. Die Bestände der Ausstellung.

An der Ausstellung, deren Komitee Hofrat Pfaundler und Doktor H. Bachmann vorstanden, beteiligten sich außer dem »Klub der Amateurphotographen in Graz« der »Kamera-Klub« und der »Photoklub« in Wien, der »Photoklub« Budapest und der »Klub deutscher Amateurphotographen« in Prag. Die Galerie der Ausstellungsräume enthielt unter dem Titel »Internationaler Salon« Werke reichsdeutscher, französischer und englischer Herkunft. Als vor fünf Jahren zum ersten Male Amateur-

Dr. H. Bachmann, Graz.

»Segler.«

photographien in einer internationalen Ausstellung gezeigt wurden, spielten neben Ansätzen zu künstlerischen Leistungen noch die Liebhaberaufnahme an sich und die wissenschaftliche Photographie eine große Rolle. Aber schon das Jahr darauf (1903) brachte der steiermärkische Kunstverein eine Auswahl künstlerischer Photographien zusammen mit graphischen Arbeiten des Karlsruher Künstlerbundes. Die gegenwärtige Ausstellung berücksichtigt nur mehr die Kunstphotographie.

Die Arbeiten des Kamera-Klub in Wien leiten sie ein; von Charlotte Mandl stammt u. a. eine Kostümstudie mit guter Raumeinordnung und ein Porträt in Rötel; zwei farbige Naturphotographien von Robert R. v. Stockert wirken kühl, nicht so, wie sie es eigentlich wollen. Aus der Reihe der Arbeiten von Otto Scharf erwähne ich das Bild »Eifeldorf« wegen des günstigen Ausschnittes und der anmutigen Licht-Schattenwirkung; bei Ludwig David spricht die Farbe mit; er bringt Schneebilder mit blauen Schatten und einem rötlichen Tone in der Luft, doch sind die Linien nicht sehr geklärt. Im »Sommertag« erstrebt Doktor Reininger durch die Gegenüberstellung rhythmisch bewegter Massen eine dekorative Wirkung; technisch und auch teilweise künstlerisch fesseln Nachtaufnahmen aus dem Wiener Stadtparke von Nikolaus Schindler. Von Einzelarbeiten ist zu nennen Karl Prokops »Slowakentanz«, eine durch die Verteilung des Lichtes sehr wirksame Aufnahme, an der die vortreffliche Lösung des Bewegungsproblemes auffällt. Das Bild

Oswald Stern, Prag. »Straßenecke.«

erinnert in seiner Frische an gute Freilichtstudien; desselben Künstlers »Böhmische Landschaft« leidet durch die Häufung mehrerer an sich günstiger Motive, so gut auch Ton und Licht getroffen sind. Wie H. C. Kosel das »Haus in Eger« wiedergibt, ist für den Amateur lehrreich; solche stille Arbeiten regen dazu an, die Fläche, die durch die Platte geboten ist, möglichst auszunützen und schon bei der Aufnahme selbst auf möglichste Ruhe und Konsonanz der Linien zu sehen; ebenso vorbildlich ist ein Porträt, hergestellt auf einem matten Auskopierpapier und wirksam durch Gegensätze und Schwebungen der Beleuchtung; weniger geschlossen erscheint die farbige Wirkung auf dem »Ostermorgen in den Bergen«, bei dem das helle Blau des Berghimmels der natürlichen Frische entbehrt.

Auf den gegenständlich gleichen Gebieten der Landschaft und des Bildnisses bewegen sich auch die Arbeiten des Wiener Photoklubs. Mit einer großen Anzahl von Bildern ist Theodor Mayer vertreten; er sucht anscheinend den Charakter des farbigen Steindruckes zu erreichen und arbeitet in zarten Farben, doch sind die Resultate künstlerisch nicht besonders wirksam; es fehlt auch die Klarheit der Farbe. Franz Holluber bringt ein »Motiv an der March« mit möglichster Aufhellung der Massen, so daß über das ganze Bild ein zarter Duft gebreitet erscheint. Für Otto Friederichs »Rosengärtchen« gilt dasselbe, was wir kurz vorher über Kosels »Egerhaus« sagten; stark perspektivische Wirkung und Zartheit in den Linien zeichnet eine Birkenstudie von Adolf Fritz aus. Gut in den Verhältnissen ist Alfred Löwys »Wasserspiegelung«, während dessen holländische Aufnahmen künstlerischen Anforderungen nicht zu sehr gerecht werden. Als Porträtisten sind Alcides v. Melingo (Bildnis Girardis) und Dr. F. Muhr (Bildhauer Gurschner, Architekt Seidel) zu nennen. Auf den Genrebildern von Emanuel Fischl, Leontine Hammerschlag, Rudolf Groß und Max Schneid ist meistens nicht jene unabsichtliche Bewegung und Haltung der Figuren erzielt, die wir beim Kunstwerke verlangen; man empfindet meist noch zu sehr das »Stellen« des Motives.

Vom Photoklub Budapest sei angeführt Dezsö Feledi mit einer gut gewählten »Aussicht von der Fischerbastei«; bei einer Aktstudie ist das Hinauskommen über den Eindruck des Ausgezogenen schwer, Dav. Poppers Bildnis in den Massen zu wenig straff. Es soll nicht entschieden werden, ob ein Auflösen des Bildes, wie es G. v. Haranghy in seiner »Mondnacht« versucht hat, im Sinne der künstlerischen Photographie gelegen ist. Gut gefällt das »Tauwetter« von Zoltán von Kiss.

Unter Dr. Bachmanns Führung schreiten einige Mitglieder des Grazer Klubs der Amateurphotographen wacker auf das Problem der künstlerischen Farbe in der Photographie los. Dieser Schule schwebt nicht das — künstlerisch zweifelhafte — Ideal der Photographie in den Naturfarben als Endziel vor; sie will mit der Farbe künstlerische Gedanken zum Ausdrucke bringen, die es vor allem auf Klarheit der Raumwirkung und erst in zweiter Linie auf bestimmte Farbenharmonien abgesehen haben. Ein Vergleich zweier Bilder klärt die Tendenz auf: P. v. Benesch' »Nach Sonnenuntergang« (Abbild. »Phot. Korr.« 1906, Nr. 546) ist im Motive mit Bachmanns »Segler« (Abbild. S. 316) verwandt; Benesch erzielt die Bildwirkung durch Silhouettierung, d. i. Verdunkelung des Hauptmotives, Bachmann durch den Gegensatz kalter und warmer Töne. Dasselbe tut der letztere in den »Birken im Schnee« (abgeb. Okt. 1905), bei denen eine hohe Stufe künstlerischer Farbenwirkung erreicht ist. An den »Buchen«

(Abbild. S. 328) tritt das Ziel, durch die Einführung der Farbe die Stämme vom Hintergrunde loszulösen und so den Blick des Beschauers allmählich in die Tiefe zu führen, am stärksten hervor, weil nicht auf einen bestimmten Farbenzusammenklang hingearbeitet ist. Bachmanns »Sonniger Schnee« (Abbild. S. 315) kann neben den besten verwandten graphischen Arbeiten bestehen; solche Bilder, auf dem Wege des farbigen Lichtdruckes vervielfältigt, gehören als schöner Wandschmuck in Schule und Haus. Von demselben Künstler erwähnen wir weiter eine »Donaulandschaft«, sehr ruhig in den Linien und gut in den Farben. Neben Bachmann arbeiten in Graz auf diesem Gebiete, das uns noch theoretisch beschäftigen wird, besonders Rudolf Vorauer und Dr. Adolf Ledenig; Vorauer bringt mehrere in der Komposition kühne Bilder, die leider etwas Trübes in der Farbe haben; von Ledenig reproduzieren wir in der 1. Beilage den »Sommer«, ein Bild, das sich durch seine Beschränkung im Motiv und in der Farbe auszeichnet. Auf Ledenigs »Blühenden Bäumen«, einer Photographie in den Naturfarben, ist durch das starke Überwiegen des Blautones eine dekorative Wirkung zustande gekommen, doch ging die Klarheit der Tiefen dabei verloren. An den Arbeiten von Josef Meyer ist die Verwendung der Farbe noch wenig geklärt; man empfindet ein Schwanken zwischen Naturfarbe und künstlerischer Farbengebung. Bertolini in Dornbirn stellt u. a. einen stimmungsvollen »Winterabend« aus; seine »Winterlandschaft« läßt leider Beruhigung in den Linien vermissen. Wie eine schlichte Naturaufnahme durch die Vergrößerung und durch die Beschränkung auf Helligkeitsgegensätze zum guten Bilde wird, lehrt die »Uferstudie« von Hofrat Pfaundler (Abbild. S. 329). Wir nennen schließlich die Namen J. von Donhauser, Haluschka, Valentin, Lenhart und den Berufsphotographen G. Görz, der mit dem alten Schlendrian »Bitte recht freundlich« gebrochen hat. Für uns Grazer auch was Neues!

In der Zahl zwar gering, aber in den künstlerischen Qualitäten sehr gut sind die Arbeiten des »Klubs der deutschen Amateurphotographen in Prag«; dessen Mitglieder suchen meist malerische Punkte ihrer daran so reichen Stadt auf und machen ihre Aufnahmen durch die Steigerung der Licht-Schattenwirkung künstlerisch ausdrucksvoll; teilweise spricht noch die leichte warme Tonung der hellsten Stellen mit. Als Beispiel dafür diene Abbild. S. 317, »Straßenecke« von Oswald Stern; in ähnlichen Bahnen bewegen sich Max Wenisch und G. Mautner. Den Prager Arbeiten sind Bilder von Paul Pichier angereiht, gegen die wir im zweiten Teile Bedenken äußern müssen; glücklich ist er nur in den »Sonnenfunken«, wo er auf die Darstellung symbolischer, inhaltsreicher Gegenstände verzichtete.

Neben den Errungenschaften der künstlerischen Farbe können — wir gehen damit zu den »Internationalen« über — die naturfarbigen Bilder der Brüder Hofmeister in Hamburg nicht mehr bestehen, auch nicht der »Einsame Reiter« mit der unruhigen Silhouette, aus ihrer Richtung eher noch ein »Juniabend« von H. W. Müller, Hamburg. Die einzige künstlerisch befriedigende Aktstudie in der ganzen Ausstellung stammt von Henry Grell in Hamburg; sie wird uns später noch beschäftigen. Eine »Wellenstudie« von Grete Dorrenbach, Berlin, fällt durch die glückliche Lösung der Beleuchtungsfrage und durch die zarte Farbenandeutung angenehm auf.

Eine feine künstlerische Gruppe möchte ich die »Intimen« nennen; ich zähle dazu Niels Fischer, Kopenhagen, mit seiner bescheiden aufgefaßten »Teestunde« und Dr. Kleintjes, München, wegen seiner reizenden, durch die Lichtwirkung zum Kunstwerk gewordenen Genreaufnahme »Am Wäscheschrank«. In der ersten Reihe steht Dührkoop, der erste Berufsphotograph Deutschlands. Eine seiner Arbeiten bringen wir in Reproduktion. In der »Studie« (abgeb. 1906, S. 319) ist ein Linien- und Lichtproblem auf vortreffliche Weise gelöst; durch das kleine Fenster rieselt das Licht auf die beiden ruhig im Sofa sitzenden Gestalten, zeichnet deren Gesichtszüge durch und gleitet an den Gewandfalten herab, sich bis zur Schattentiefe verdunkelnd. Es belebt das Spiel der Linien, die sich in die einfache Form eines schrägen Viereckes beschränken und durch ihre Konsonanz die vornehme Ruhe des Bildes bewirken. Bei der »Plakette« (Abbild. S. 324) kam es auf starke Modellierung der Gesichter an, die nicht durch grellen Helligkeitswechsel, sondern durch An- und Abschwellen des kräftigen Gesamttones erzielt ist. Dazu erwähnen wir mehrere Bildnisse (Prof. Nikisch), das stille Interieur »Zu Hause« und nicht zuletzt die reizenden Kinderaufnahmen; frische Natürlichkeit der Gestalten und Lösung künstlerischer Aufgaben sind dabei aufs glücklichste vereint. Neben Dührkoop stehen Frau Anny Heimann, Berlin (»Nähendes Mädchen« mit schöner Profillinie), und Frau Aura Hertwig, von der zwei Arbeiten abgebildet sind. Abbild. S. 320, das Bildnis der Frau G. Hauptmann mit guter Raumwirkung, im Stile englischer Porträtisten gedacht, und den stark plastisch wirkenden Kopf Gerhart Hauptmanns, Abbild. S. 326.

Die Franzosen interessieren wegen ihrer Arbeiten in der Öldrucktechnik, die den Pinselstrich als Ausdrucksmittel zuläßt. Demachy, seine Schülerin Mad. Laguarde und Puyo vertreten auf unserer Ausstellung

Aura Hertwig, Charlottenburg. Porträt Frau G. Hauptmann.

diese Richtung. Als Gemälde wirkt Laguardes »La femme aux estampes« (Abbild. S. 323), Puyos »Etude de tête« (Beilage in Kornätzung) wie ein Schabkunstblatt, während uns bei Demachy unwillkürlich Raffaëli ins Gedächtnis kommt.

Die Engländer vertritt Mrs. Barton; sie sucht auf dem Wege der Photographie religiöse Gegenstände darzustellen, und das mit gutem Gelingen; ihre Aufnahmen von Mutter und Kind gewinnen durch die Beleuchtung eine feine Stimmung, es gelingt ihr ferner, Bewegungen im künstlerischen Sinne auf der Platte festzuhalten (»A Song of Spring«), am meisten aber befriedigt sie als Bildniskünstlerin. Ihr »Mamie Rosethe« (Abbild. S. 321) schließt die Reihe der Arbeiten.

II.

Bei einigem Nachdenken teilt sich die gesamte Kunstproduktion der Gegenwart in zwei große Gruppen, deren Trennungslinien freilich nicht hart gezogen sind, sondern wie die Umrisse eines im Lichte befindlichen Gegenstandes sanft ineinander verfließen. Die eine Richtung arbeitet mehr reproduzierend, nicht im Sinne einer sklavischen Abschrift der Natur, sie sucht möglichst günstige Ausschnitte der Wirklichkeit zu klären, indem sie diese vom Zufälligen befreit und in der Wirkung steigert, sowie geistig belebt; sie schafft etwa im Sinne Zolas Kunst als »Natur, gesehen durch ein Temperament«. Für die andere Richtung denke ich an Dürers Ausspruch über den Maler, »der inwendig voller Figur ist«; sie produziert von innen heraus und verwendet die von der Natur dargebotenen Ge-

Mrs. G. A. Barton, Birmingham. Mamie Rosethe.«

stalten symbolisch zum Ausdrucke einer Idee, eines inneren Erlebnisses. In der Umkehrung, »Kunst ist Temperament, gesehen durch Natur«, gilt Zolas Satz für diese Künstler. Bietet diese Teilung nicht die Möglichkeit, die künstlerische Photographie in ihrem Verhältnisse zur Malerei näher zu umschreiben?

Gleich anfangs ergibt es sich, daß die künstlerische Photographie vorläufig der ersteren Richtung näher steht. Durch das mechanische Mittel des Apparates hält der Photograph seinen Gegenstand in der Naturgestalt fest; wie er schon bei der Aufnahme klärend arbeiten kann und soll, beschäftigt uns später. Die eigentliche künstlerische Tätigkeit beginnt bei der Herstellung des Positivs; dabei wird fortgelassen, was die Bildwirkung hemmt, betont, was sie steigert, vereinfacht und verdeutlicht. Auf die Besprechung der künstlerischen Mittel, die Bildmäßigkeit zu erzielen, wird nun das Hauptgewicht gelegt.

Vor einem Kunstwerke fragen wir zuerst nach seinem Gegenstande mit der Wendung: »Was ist dargestellt?« Der kann nun eine Landschaft, eine Architektur, ein Bildnis, eine Genreszene etc. sein; höher stehen historische, religiöse und religiös-symbolische Stoffe. In ihrer Abhängigkeit von dem Naturvorbilde bleiben der Kunstphotographie solche Gegenstände höherer Ordnung wenigstens teilweise verschlossen. Paul Pichiers Arbeiten werteten wir im I. Teile, ebenso die religiösen Bilder der Mrs. Barton. Diese hohen Ziele, bisher mehr zufällig gewonnen, werden erst erreicht sein, wenn die unzähligen künstlerischen Probleme, die der Gegenstand niederer Ordnung stellt, gelöst sind. Die moderne Malerei tut es auch nicht anders; sie beschäftigt sich fast ausschließlich mit dem Bildnisse und mit der Landschaft. Sowohl darin, wie in ihrem Bestreben, das rein Äußerliche eines Gegenstandes, seine Gestalt festzuhalten, begegnet sie sich mit der Kunstphotographie. Auf dem Gebiete der Landschaft allein hat diese bereits einen langen Weg hinter sich: sie hat mit der Aufnahme großer Panoramen und fremder Länder begonnen und ist zum einfachen, in nächster Nähe gelegenen Motive fortgeschritten. Dazu lassen sich leicht Entwicklungserscheinungen aus der Geschichte der Malerei belegweise beibringen. Fast aufgehört hat die Häufung mehrerer Motive in einem Bilde.

Beiden eingangs erwähnten Richtungen ist es gemeinsam, daß sie die Natur vereinfacht und verändert wiedergeben müssen, um künstlerische Wirkungen zu erzielen. Sie sind genötigt, die von der Natur gegebene Gestalt zur künstlerischen Form zu erheben. »Unter Problemen der Form versteht man die Art der Darstellung einer gegebenen Gestalt in der Bildfläche und mit der zum Künstlerischen gehörigen Absicht einer bestimmten Wirkung.« Dies geschieht durch Hervorhebung einer oder mehrerer der »vier optischen Voraussetzungen der Erscheinung: Raum, Masse, Licht und Farbe.«

Die Verteilung der Massen, die »Gesamtheit aller Gestalten in ihrem Volumen auf der Fläche gesehen«, und die Beruhigung ihrer belebenden Linien galt bis vor kurzem als die Hauptsache der bildmäßigen Wirkung; sie ist das einfachste Mittel, auch die kleinste Naturaufnahme zu steigern, nebenbei leicht erlernbar und regt an, den von der Platte gegebenen Bildraum möglichst auszunützen. Die Kunstschulen erschöpfen sich fast in der Kunst des »Begrenzens im Raume« und haben auf die Photographie selbst sehr günstig eingewirkt. Man sollte doch auch noch die Notwendigkeit des Beschneidens einer Aufnahme möglichst herabsetzen.

Mlle. Laguarde, Aix. »La femme aux estampes.«

R. Dührkoop, Berlin. »Plakette.«

Als Hauptproblem der Form erscheint die Darstellung des Raumes auf der Bildfläche. Sie erfolgt durch lineare Mittel, Raumschieber, Helligkeits- und Farbentongegensätze. Um das Auge nicht zu beunruhigen, muß es allmählich in die Tiefe geführt werden, es müssen Halte- und Ruhepunkte im Bilde vorhanden sein, an denen es sich in den Hintergrund tasten kann. Sehr häufig ist auf den Bildern der Ausstellung das einfachste Mittel angewendet, das Auge durch eine schräge Richtungslinie vom Vordergrunde wegzutreiben; Bäche, Wege, die schräg in den Hintergrund verlaufen, dienen dazu, bei Architekturen das durch die Perspektive bedingte Zusammenstreben der zur Bildebene des Auges senkrechten Linien. Feinere Mittel liegen in der Verwendung der Verkürzung und Überschneidung. Raumtiefen erzielt der Maler außerdem durch Helligkeitsgegensätze der rhythmisch gegliederten Massen zueinander und zu ihrem Grunde, zur Bildfläche. In erster Linie denkt man hier an die Silhouette und ihren Kontrast zur hellen Unterlage; so kann das Auge von einer dunklen Masse im Vordergrunde auf immer heller werdenden Stufen in die Bildtiefe gelangen; praktisch genommen, man wählt das Motiv mit Schatten im Vordergrunde und Beleuchtungswechsel nach

rückwärts. Eine »Schneelandschaft« von R. Vorauer in Graz und eine »Wellenstudie« von Frau Grete Dorrenbach in Berlin machten sich durch diese Mittel mit Erfolg wirksam. In das Gebiet der Raumfrage spielt auch die Auffälligkeit hinein, die sehr klären kann, wenn sie nicht zu derb angewendet wird.

In der Lösung der Frage, wie die Farbe raumklärend verwendet werden kann, liegt die Bedeutung unserer Ausstellung; wir wiesen im ersten Teile auf den Gegensatz des »Seglers« von Benesch gegenüber Dr. Bachmanns gleichem Motive hin. Es ist ganz unrichtig, an diese Arbeiten den Maßstab anzulegen, als hätten ihre Ersteller die Naturfarbe wiedergeben wollen. Wir zweifeln sehr, ob eine genaue farbige Abschrift der Natur, die man doch stets als Ziel der Photographie in den natürlichen Farben betont, je künstlerische Wirkungen auszuüben imstande sein wird; so unschätzbar sie für wissenschaftliche Zwecke ist, so wenig wird sie feine Stimmungswirkungen auslösen können. Die Notwendigkeit des manuellen Eingriffes bei der Dreifarbenphotographie wird zur Tugend. Der Ersteller, der das Pigment auf das Papier bringt, wählt es nach seiner künstlerischen Empfindung aus und verwertet es zur Klärung der Raumvorstellung und Erzielung einer harmonischen Farbengebung. Oft genügt der Gegensatz kalter und warmer Töne dazu! So hatte Dr. Bachmann zwei Bildnisse ausgestellt, die der Abstimmung der Hintergrundfarbe (kaltes Grün) zur Gegenstandsfarbe (warmes Braun) ihre Wirksamkeit danken. Das Auge ruhte zuerst an dem warmen, lockenden Tone aus und erfaßte erst in zweiter Linie den Hintergrund. Freilich muß die Farbe, um rein als Raumfarbe zu wirken, entsprechend gewählt sein; man ging bisher nur wenig von der Naturfarbe ab und das aus guten Gründen! Ein Weitergehen führt direkt in die Pfade der künstlerischen Lithographie, mit der die Wirkung dieser farbigen Drucke, besonders an Bachmanns »Sonnigem Schnee« und an der »Donaulandschaft«, nahe verwandt ist. Wir finden die Gemeinsamkeit in der Beschränkung der Töne und in ihrer Abstimmung zueinander. Als Belege unserer Worte können die beigegebenen Abbildungen dienen, denen wir leider nicht die Naturaufnahmen an sich gegenüberstellen konnten. Am deutlichsten trat dies bei den »Buchen« zutage.

Die Probleme des Lichtes und der Farbe wurden bisher nur in ihrem Zusammenhange mit der Raumdarstellung behandelt; als selbständige künstlerische Ausdrucksmittel wollen wir ihnen im folgenden nahetreten. Die Verwendung des Lichtes in diesem Sinne wurde uns vor allem an den Arbeiten der »Intimen« klar (Dührkoop, Hertwig, Mrs. Barton), deren abgebildete wir schon früher besprachen. Dem durch den Lichteinfall gebildeten Ornamente verdankt Dührkoops »Studie« ihre Wirkung; helle Stellen als Auffälligkeitswerte zeigte das Bildchen »Am Wäscheschranke« und die Arbeiten der Mrs. Barton. Komplizierter war die Beleuchtung an einer Studie von Niels Fischer »Primula veris«: ein lesendes Mädchen, in Vorderansicht gegeben; das Licht fällt von rückwärts ein, beleuchtet die Umrisse der Gestalt und das aufgeschlagene Buch, von dem der Reflex auf das Gesicht weiterstrahlt. Die Züge erhalten durch das Helldunkel einen feinen, stillen Ausdruck. Eine Freilichtstudie von A. Heimann entbehrte des nötigen Schattengegensatzes. Hauptaufgabe des Lichtes ist die Modellierung der Gestalten, sowohl im Bildnis wie in der Gruppe; auch da boten neben Kosel in Wien die »Intimen« ihr Bestes.

Die Farbe an sich spricht bisher fast gar nicht mit; wo sie im Vordergrunde der Wirkung steht, ist sie dekorativ gesteigert (unabsichtlich an Ledenigs »Blühenden Bäumen«, als »Farbenspiel« in einem Plakatentwurfe).

Eine der wichtigsten Fragen betrifft die Bewegung und im Anschlusse daran die Aufnahme des nackten menschlichen Körpers. Außerhalb der Untersuchung bleibt die Momentphotographie, soweit sie nicht durch interessante Lichtwirkungen künstlerisch gehoben ist. Das Studium berühmter plastischer Werke, die Gestalten in voller Bewegung wiedergeben, lehrt, daß es stets die immer sich wiederholenden Ruhepunkte der Bewegung sind — man kann sagen, die toten Punkte — die sich die Künstler gewählt haben. Ein Schulbeispiel dafür ist ja Myrons »Diskobol«, auch Meuniers »Mäher« zählt hierher. Auf dem Tanzbilde von Prokop ist jener Augenblick festgehalten, der zwischen den Drehungen der Tanzenden von selbst eintritt und musikalisch genau mit dem Aufhören eines Taktpaares zusammenfällt; die eine Drehbewegung ist vorbei, die andere noch ausständig; das Übergangsmoment regt zu solchen Vorstellungen an. Bei Prokop spielt auch das Beleuchtungsproblem stark mit. Ähnliches gilt von Mrs. Bartons »Frühling«, wo auch der Eindruck der lebhaften Bewegung gebannt ist. Weiter ab liegt dann die Haltung der Hände bei Bildnissen u. dgl.; man empfindet auf den Bildern noch zu sehr das Gekünstelte; die alten Meister haben freilich auch die Gebärde der Hände willkürlich verwendet, aber diese Motive erscheinen uns künstlerisch selbstverständlich, während die Photographie solche öfters sogar affektiert wiedergibt. Da bleibt gutes Gelingen doch mehr oder weniger von Zufälligkeiten abhängig.

Aura Hertwig, Charlottenburg. Porträt Gerhart Hauptmann.

Schließlich noch etwas über die Aktphotographie: wir erinnern an den »Mädchenakt« von H. Grell in Hamburg; er war der einzige in der Ausstellung, der rein künstlerisch, nicht sinnlich wirkte. Das tat die anmutige Bewegung und die günstige Beleuchtung, die Zufälligkeiten der Körperbildung milderte. Die Schwierigkeit, frei Eindruck zu machen, liegt in einer Befangenheit des Beschauers, der sich unwillkürlich die Frage vorlegt: »wer läßt sich denn so photographieren?« und an Pariser »Spezialitäten« denkt. Über den Eindruck der Entblößung heben erst

schöne Bewegung und stimmungsvolle Beleuchtung hinweg. Nicht übersehen soll die Tatsache werden, daß es in der bildenden Kunst oft gerade die »unnatürlichen« Bewegungen sind, welche die Wirksamkeit der Akte bedingen. Ob die Photographie das auch tun soll, bleibe freilich dahingestellt!

Als Hauptaufgabe der Kunst, besonders der zweiten im Anfange festgestellten Richtung, wird und muß der geistige Gehalt und sein Ausdruck, kurz gefaßt, der Inhalt gelten, ungefähr das, was die Ästhetik bisher als Idee bezeichnet hat. Stimmungen, an die man wohl zunächst denkt, werden meist ausgelöst durch feine Helligkeitswerte; man sehe dazu Werke da Vincis, Dürers und Rembrandts an! Sie verleihen den Arbeiten der »Intimen« ihren vollen Wert; auch die Vertreter der Farbe werden noch zum Ausdrucke durch die Farbe fortschreiten!

* * *

Diese großen Erfolge der künstlerischen Photographie, wie man sie auf der Grazer Ausstellung feststellen konnte, gewähren viele Einsichten und Aussichten. Einsichten im eigenen Hause: die Trennung des Künstlers vom Dilettanten; dieser soll das Lehrbare erlernen, seine Motive gut aufnehmen und die Fläche der Platte ausnützen; jener aber geht darüber hinaus und sucht bildmäßige Wirkungen durch das einfache Mittel des Lichtes oder in ebenbürtiger Weise durch die schwierige Anwendung der Raumfarbe zu erzielen. Die Aussichten kündigen eine Steigerung der Anforderungen an die Malerei vorher; die wird sich nun doch bald den Gegenständen höherer Ordnung, soweit sie unserem heutigen Leben entsprechen, zuwenden müssen, eingedenk nicht nur der »Feinschmecker«, sondern vor allem jener, die nach innerer Erhebung durch die Kunst begehren.

Graz, 15. Juni 1907.

Anmerkung. Die im zweiten Teile niedergelegten praktisch-ästhetischen Beobachtungen sind durch einen in der Ausstellung gehaltenen Vortrag des Hofrates Dr. J. Strzygowski, Fachvertreters der neueren Kunstgeschichte an der Universität, angeregt. Verwendet wurden außerdem Strzygowskis neues Buch »Die bildende Kunst der Gegenwart« und Volkmanns »Naturprodukt und Kunstwerk«.

Neue Untersuchungen zur Theorie der photographischen Vorgänge.

Von Dr. Lüppo-Cramer.

(Mitteilungen aus dem wissenschaftlichen Laboratorium der Trockenplattenfabrik Dr. C. Schleußner, Akt.-Ges., Frankfurt a. M.)

LXIV. Über die Photohaloide Carey Leas. Auffassung derselben und des latenten Bildes als Adsorptionsverbindungen von Halogensilber und Silber.

(Schluß von S. 286.)

Die Analogie, welche Carey Lea in der Verbindung des »Subchlorides« mit dem Normalchlorid zu den Farblacken findet, zeigt sich

Dr. H. Bachmann, Graz.

Buchen.«

in der »Anfärbung« des Chlorsilbergels mit dem kolloidalen Silber in besonders überzeugender Weise. Wir haben hier wieder ein Beispiel für die namentlich durch die Untersuchungen von Zsigmondy[1]) und Biltz[2]) gek¹ärte Auffassung des Färbevorganges mit anorganischem Material. Zsigmondy beobachtete zuerst, daß kolloidales Gold gebeizte Wolle anfärbt und mit frisch gefällter Tonerde einen rotgefärbten Lack bildet, und Biltz wies nach, daß einerseits sich die tierische und pflanzliche Faser (Seide, Wolle, Baumwolle) mit anorganischen Kolloiden (Selen, Gold, Vanadinoxyden, Molybdänblau, Arsen- und Antimonsulfid etc.) anfärben läßt, anderseits aber auch die Faser durch ein anorganisches Hydrogel (Al_2O_3, ZrO_2, Fe_2O_3, SnO_2) ersetzt werden kann, ohne daß der quantitative Verlauf der Adsorption von Farbstoffen geändert wird. Biltz hat auch sowohl Baumwolle wie das Hydrogel des Aluminiumoxyds mit kolloidalem Silber (Kollargol) anfärben können, so daß auch die Möglichkeit einer »Anfärbung« von Halogensilber mit kolloidalem Silber von vornherein durchaus einleuchtend war. Die Leasche Annahme einer Bildung von Subhaloid beim bloßen Kochen des Chlorsilbers mit dem kolloidalen Silber, also eine wirkliche Reduktion des Chlorides durch das Ag, erscheint hiernach gewiß entbehrlich. Bei der Bildung der Photohaloide durch gleichzeitiges Ausfällen der kolloidal gelösten Komponenten (Ag Cl oder Ag Br + Ag) durch Elektrolyte, kann es sich wohl erst recht nur um eine Adsorptionsverbindung von Halogen-

[1]) Zsigmondy: Zur Erkenntnis der Kolloide. Jena 1905.

[2]) »Nachrichten der k. Gesellschaft der Wissenschaften« zu Göttingen, Mathem.-physikal. Kl. 1904, Heft 1, und 1905, Heft 1; ferner auch Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft 1904, 272, und 1905, 521 und 522.

Hofrat Dr. L. Pfaundler, Graz.

»Uferstudie.«

silber und Silber handeln, da in keiner Weise einzusehen ist, wie ein Subhaloid entstehen sollte, wenn das Gemisch der beiden Kolloide Ag Br und Ag durch verdünnte Säuren oder Neutralsalze ausgeflockt wird.

Besonders auffallend erscheint es, wie ich schon oben erwähnte, daß Carey Lea an mehreren Stellen seiner Untersuchungen als erwiesen annimmt, daß das reine Subchlorid von Salpetersäure leicht zersetzt würde. So sagt er l. c., S. 291: »Wenn man nun bedenkt, daß kalte verdünnte Salpetersäure frisch bereitetes Silberchlorür unmittelbar zerstört, ...«, ferner »ich behandle das Photochlorid mit heißer verdünnter Salpetersäure, um freies Silber und ungebundenes Subchlorid zu beseitigen«, weiter S. 295: »Wenn frisch bereitetes und noch feuchtes Silbersubchlorid[1]) mit Salpetersäure behandelt wird, entsteht ein scharfes Aufbrausen und es entweichen rote Dämpfe von Untersalpetersäure; dabei entsteht sofort die rote Färbung des Photochlorides und die Reaktion ist beendigt.« Es ist mir nicht gelungen, Anhaltspunkte dafür zu finden, warum Carey Lea es für notwendig hält, außer dem metallischen Silber bei den verschiedenen Reaktionen noch das Vorhandensein eines in Salpetersäure ebenfalls löslichen unverbundenen Subchlorides anzunehmen, da die Annahme eines Subchlorides anstatt Silber nur so lange wenigstens den Wert einer Arbeitshypothese haben kann, als man das Subchlorid für unlöslich in Salpetersäure hält. Wenn man mit Lea die Widerstandsfähigkeit des Subchlorides gegen Oxydationsmittel erst durch die Vereinigung mit dem Normalhaloid nach Art der Farblacke erreicht sehen will, kann man

[1]) Der hier stehende Druckfehler Silberchlorid anstatt Silbersubchlorid, Z. 13 v. u., findet sich »Photographische Korrespondenz« 1887, S. 375, berichtigt.

gewiß diese Aufgabe seiner Lösungsverhältnisse ebenso gut dem metallischen Silber zuerkennen.

Carey Lea stellte bei seinen heliochromischen Versuchen bereits fest, daß das rosenrote Photochlorid, welches bei seinen verschiedenen Herstellungsmethoden stets nur wenige Prozent »Subhaloid«, bezogen auf das Normalsalz, aufweist, für die Erzeugung von direkten Photochromien das geeignetste ist. Dies hat auch Günther bestätigt. Von den Güntherschen Versuchen ist als besonders wichtig hervorzuheben (a. a. O., S. 28), daß gerade diejenigen Photochloridplatten, welche er durch direkte Zufügung von Ag zu dem Ag Cl erhielt, die besten heliochromatischen Effekte ergaben. Man wird hierdurch — wie Lea — sehr leicht zu dem Vergleiche des zugefügten kolloidalen Ag mit einem Farbstoff veranlaßt, der ja auch keineswegs in stöchiometrischen Verhältnissen, sondern nur in geringer Menge adsorbiert wird. Der »Farbstoff« Silber erscheint dabei ganz wie ein »optischer Sensibilisator« und die zahlreichen Farbnuancen, in denen das kolloidale Silber auftreten kann, mögen die Verschiedenheit der einzelnen Photochloride im Verhalten gegen das Spektrum zum größten Teil bedingen. Im übrigen hat Günther seine Photochloride hauptsächlich durch direkte Behandlung des kolloidalen Silbers mit dem Halogen hergestellt. Über ähnliche Versuche mit Bromierung von kolloidalem Silber in Kollodium[1]) berichtete ich bereits 1901, auch haben Baur und Portius derartige Versuche beschrieben.[2]) Günther findet auch bei direkter Chlorierung von kolloidalem Silber, daß die Photochloride mit 98 Mol.-Proz. Cl die besten photochromatischen Effekte ergaben. Man wird also hierbei ungezwungen die 98% Cl, bezogen auf das Silber, so deuten können, daß ein Ag Cl mit ungefähr 2% Überschuß an Ag vorlag; man hat also dann dasselbe Produkt, als wenn man Ag Cl mit 2% Ag »anfärbt«, und das gleichartige Verhalten dieser beiden Präparate bei der Heliochromie wäre somit vorauszusehen.

Die Güntherschen Chlorierungs- und Bromierungsversuche scheinen mir nämlich ganz deutlich den Beweis zu erbringen, daß das zugefügte Halogen sich mit dem Silber nicht zu den verschiedenen hypothetischen Zwischenprodukten (Ag_2 Cl etc.), sondern direkt zu Normalhaloid verbindet, während die noch nicht chlorierte Silbermenge einfach als Ag übrig bleibt, welches sich beim Ausflocken dem Niederschlage beimengt, aber bei der Behandlung mit Salpetersäure bis auf diejenige Menge, welche von dem Ag Cl oder Ag Br adsorbiert wird (nach Günther wie auch nach Carey Lea nur einige Prozent) in Lösung geht. Von der Richtigkeit dieser meiner Annahme überzeugte ich mich auch durch einen Bromierungsversuch von kolloidalem Silber mit einer Brommenge, die Ag_2 Br hätte bilden sollen, wenn dieses existierte. 14 *g* Silbernitrat wurden nach der Carey Leaschen Methode mit Dextrin und Natronlauge reduziert, durch Ausfällen mit Alkohol wurde die größte Menge der Elektrolyte entfernt und die 5%ige wässerige Lösung des kolloidalen Silberdextrins mit 3 *g* Brom ($= 1/2$ Molekül) in wässeriger Lösung bromiert, wobei der Solzustand der Lösung erhalten bleibt. Da bei der Herstellung respektive Reinigung des kolloidalen Silbers immer Verluste entstehen, infolge der Adsorption auch trotz der Alkoholfällung Alkali in dem Silberhydrosol zurückbleibt, endlich auch das Brom in geringer Menge an den

[1]) Lüppo-Cramer: »Wissenschaftliche Arbeiten«, Halle 1902, S. 49, »Photographische Korrespondenz«, Juni 1901.

[2]) »Physikalische Zeitschrift«, 3. Jahrg., Nr. 21, S. 491.

C. Puyo, Paris. Öldruck.

„Etude de tête."

Kornätzung der Hofkunstanstalt J. Löwy in Wien.

Druck von Friedrich Jasper, Wien.

Alkohol, eventuell auch an das Dextrin oder seine Oxydationsprodukte gehen kann, so kann man von diesem Versuche keine quantitative Exaktheit verlangen. Immerhin geben die Gewichtsmengen einerseits des nach der Ausfällung des Bromierungsproduktes mit Schwefelsäure durch kalte konzentrierte Salpetersäure in Lösung gehenden Silbers, anderseits des prächtig blauvioletten Photobromides einen recht überzeugenden Beweis für die oben aufgestellte Hypothese. Die Menge des durch Bromkalium aus der salpetersauren Silberlösung gefällten Bromsilbers betrug nämlich 6·9 *g*, die des Photobromids 7·6 *g*. Die theoretische richtige Gesamtmenge von Normalbromsilber aus den 14 *g* Silbernitrat wäre 15·4 *g* gewesen, so daß das Resultat mir ein für die vorliegenden Umstände hinreichend genaues zu sein scheint, um meine Ansicht zu stützen, daß bei der Behandlung von kolloidalem Silber mit Halogen nur Normalhaloid entsteht, welches sich mit einem geringen Teil des überschüssigen Silbers zu Photochlorid anfärbt, während der Rest des Silbers einfach als Ag beigemengt ist.

Wie oben bereits erwähnt, wird das beim Beginn des Zusammentretens der kolloidalen Teilchen eines Gemisches der Hydrosole von AgBr und Ag unter dem Einflusse von Elektrolyten entstehende, noch äußerst feinkörnige, aber schon rötlich gefärbte Photobromid von konzentrierter Salpetersäure wieder in reines Bromsilber umgewandelt. Bei Chlorsilber tritt die gleiche Erscheinung auf, doch liegt die Größengrenze der noch kolloidal gelösten Teilchen, oberhalb deren Salpetersäure das Photochlorid nicht mehr entfärbt, erheblich niedriger. Die Photohaloide sind also in sehr feinkörnigem Zustande nicht widerstandsfähig gegen die Oxydation, sondern erlangen diese Eigenschaft erst, wenn der Kolloidalzustand aufhört und die Gelbildung eintritt.

Diese Abhängigkeit von dem physikalischen Zustande steht im völligen Einklange mit meinen in Kapitel L[1]) beschriebenen Befunden bei Brom- und Chlorsilberemulsionen. Aus der Tatsache, daß die photochemische Färbung auf Emulsionen von kolloidalem Halogensilber durch Oxydationsmittel momentan völlig ausgebleicht wird, während sie auf Schichten mit gröberem Korn auch bei längerer Behandlung mit konzentrierter Salpetersäure bei Siedetemperatur unverändert bleibt, hatte ich damals geschlossen, daß bei der Belichtung in jedem Falle zwar Silber entsteht, daß dieses sich aber je nach der Korngröße des Halogenides in anderen Verhältnissen der festen Lösung befindet, daß nämlich mit zunehmender Korngröße das Silber sich durch eine größere Menge von festem Lösungsmittel »verdünnt« vorfindet und damit größere Resistenz gegen chemische Agenzien erlangt. Von fundamentaler Bedeutung für die Auffassung der Photohaloide erscheint mir nun der folgende, durch das Verhalten der Solgemische von Silber und Halogensilber bei der Ausflockung durch Elektrolyte nahegelegte Versuch.

Platten mit kolloidaler Bromsilbergelatine werden unter 5%iger Nitritlösung bis zur intensiven Färbung belichtet. Die Färbung wurde in 2%iger Chromsäure, Salpetersäure etc. momentan ausgebleicht. Löst man aber die gefärbten Schichten vom Glase ab und kocht sie mit verdünnter Schwefelsäure, bis sich das Photobromid ausflockt, so ist dieses auch beim Kochen gänzlich widerstandsfähig gegen konzentrierte Salpetersäure. Ähnliche Resultate erzielte ich durch analoge Behandlung des reinen Brom-

[1]) »Photographische Korrespondenz« 1906, S. 28.

silbersols, doch waren die erzielten Färbungen nicht so ausgeprägt, da das Licht hier nicht so gut Zutritt findet wie bei den Gelatineschichten.

Es ist also nicht notwendig, daß das bei der Belichtung entstehende Silber sich schon während der Belichtung innerhalb eines größeren Molekülkomplexes vorfindet, um seine chemische Widerstandsfähigkeit zu erlangen, sondern der Zusammentritt der kolloidalen Teilchen nach der Belichtung zu einem Gelgerüste hat denselben Erfolg. Daß durch die Ausflockung des belichteten kolloidalen Bromsilbers die rein chemische Natur des Belichtungsproduktes nicht verändert werden kann, ist nun wohl unzweifelhaft. Das mit dem belichteten Bromsilber ganz gleiche Verhalten des ohne Mitwirkung des Lichtes erhaltenen Photobromids aus $AgBr + Ag$ vor und nach der Ausflockung durch Elektrolyte, bei dem außer AgBr doch gewiß nichts anderes als Ag vorliegen kann, beweist aber zwingend, daß auch das Belichtungsprodukt nur Ag sein wird, welches in der Tat, wie Carey Lea von seinem »Subhaloid« annimmt, durch Verbindung mit dem Normalhaloid »seine charakteristische Unbeständigkeit« gegen Salpetersäure verliert, wobei das so außerordentlich beständige Photohaloid entsteht, welches wir also als eine Adsorptionsverbindung von AgBr mit Ag auffassen müssen.

Unterwirft man die zahlreichen Darstellungsmethoden der Photohaloide, die Carey Lea in seiner schönen Untersuchung angibt, einer Betrachtung unter dem Gesichtspunkte, ob auch sie die analoge Auffassung ihrer Bildung als die einer Adsorptionsverbindung von Normalhaloid mit Silber zulassen, so gelingt dies bei den meisten derselben ohne Schwierigkeit. So lassen sich alle Darstellungsmethoden, bei denen Halogensilber reduziert oder kolloidales Silber mit Salzsäure etc. behandelt wird, ungezwungen von jenem Gesichtspunkte aus verstehen, und der allgemeine Satz Carey Leas (a. a. O., S. 299): »Man kann ohne Übertreibung behaupten, daß die Zahl der Reaktionen, welche zur Bildung von Photohaloid führen, weitaus größer ist als jene, welche die Entstehung von normalem Silberchlorid herbeiführen«, erscheint hiernach ganz begreiflich, weil bei allen Reaktionen Chlorsilber und Silber nebeneinander vorhanden sind. Auch die Darstellungsmethode von Silberphotochlorid durch Reduktion von Chlorsilber mit unterphosphorigsaurem Natron (a. a. O., S. 353), welche speziell Carey Lea »in den Stand setzte, einen Schlüssel zu finden, um das große Geheimnis des latenten Bildes einigermaßen zu enthüllen« (l. c. S. 352), läßt sich als Reduktion des Chlorsilbers zu Silber, welches mit dem unreduzierten AgCl zu Photochlorid zusammentritt, ohne Schwierigkeit erklären. Beim längeren Kochen von ausgefälltem Chlorsilber mit konzentrierter Natriumhypophosphitlösung erzielte auch Lea »völlige Reduktion zu metallischem Silber«. Im übrigen erbringt er durch eine Reihe von interessanten Versuchen den Beweis, daß die Wirkung des Hypophosphites auf die Silberhalogenide durchaus mit der des Lichtes gleichartig ist. Der Forscher verwendet bei seinen Versuchen bindemittelfreie Halogenide, was ich deswegen besonders erwähne, weil ich in einer früheren Publikation[1]) wohl Chlorsilber, nicht aber Bromsilber in Form von Gelatineemulsion der Verschleierung durch Hypophosphit zugänglich fand. Die Gleichartigkeit der Wirkungsweise von Hypophosphit und Licht erstreckt sich nach Leas Versuchen auch auf ein gleiches Verhalten des latenten Eindruckes auf allen drei Silberhalogeniden gegen Salpetersäure und Alkalihaloide; auch in der solarisierenden Wirkung kann das

[1]) »Photographische Korrespondenz« 1903, S. 226.

Licht scheinbar durch das unterphosphorigsaure Salz ersetzt werden usw. Da aber die Annahme Carey Leas, daß das Hypophosphit Subhaloid bilde, als nicht begründet bezeichnet werden muß, so lassen sich seine Resultate über die Natur des latenten Lichtbildes in diesem Abschnitte seiner Untersuchungen ebensogut mit der Annahme des Vorhandenseins von adsorbiertem Silber vereinigen. Das Gleiche trifft zu bei den Experimenten Carey Leas im zweiten Teil seiner Arbeit (l. c. S. 350 u. f.). Hier werden eine Reihe von Silbersalzen (Oxalat, Phosphat, Karbonat, Tartrat etc.) für sich belichtet, dann mit Salzsäure und darauf mit Salpetersäure behandelt und alle ergeben gefärbte Photochloride, d. h. das durch das Licht reduzierte Silber vereinigt sich mit dem Chloride zu der beständigen Adsorptionsverbindung. Die genannten Silbersalze benützt Carey Lea auch zu einer instruktiven Versuchsreihe, die er als »Übertragung des latenten Bildes« (a. a. O., S. 371) bezeichnet. Er erzeugt Schichten von jenen Silbersalzen, die er unter einem Negativ belichtet, darauf mit Salzsäure oder Bromwasserstoffsäure behandelt und findet dann, daß sich latente Bilder entwickeln lassen. Daraus zieht Lea folgenden Schluß:

»Es erscheint daher erwiesen, daß die Lichtwirkung auf alle Silbersalze, von welchen ein solches Bild übertragen werden kann, durchaus ähnlich sein muß der Lichtwirkung auf Silberhaloide. Und daraus folgt der wichtige Schluß, daß alle derartigen Silbersalze fähig sein müssen, Subsalze zu bilden, denn sonst könnte das Bild unmöglich auf die beschriebene Weise übertragen werden. Bei den meisten Silbersalzen wurde das Bestehen von solchen Subsalzen bisher weder beobachtet, noch vorausgesetzt, und wenn ich nicht irre, wurde die Existenz eines Subsalzes speziell beim Silberphosphat ausdrücklich verneint. Das Bild aber, welches durch das Licht auf Silberphosphat erzeugt wird, kann übertragen werden, demzufolge muß ein Subsalz desselben existieren.«

Neuere Forschungen[1]) haben nun die Existenz von Silberoxydul und seinen Sauerstoffsalzen als unbegründet erwiesen und dargetan, daß es sich bei den vermeintlichen Silbersubsalzen stets um kolloidales Silber gehandelt hat. Auch bei den Leaschen »Übertragungsversuchen« kommt man mit der Annahme von Ag völlig aus. Bei der Belichtung der Silbersalze wird sich stets Silber bilden, welches auch bei dem von mir nachgeprüften Oxalat und Phosphat nach starker Schwärzung im Lichte sehr leicht löslich in Salpetersäure war. Behandelt man ein derartiges Gemisch von z. B. Silberoxalat und dem durch Belichtung aus ihm entstandenen Silber mit Salzsäure, so bildet sich wiederum Chlorsilber, welches mit einem Teile des fein verteilten Silbers Photochlorid bildete. Erst die Überführung in das im unbelichteten Zustande gegen Entwickler relativ widerstandsfähige Haloidsalz gestattet den Entwicklungsprozeß, während die leicht reduzierbaren Oxalate etc. sich nicht verschieden rasch entwickeln, ob sie belichtet oder unbelichtet sind. Daraus erklärt sich auch das von Lea beschriebene Experiment, dem er eine besondere Beweiskraft für seine Anschauung zuschreibt. Er belichtet ein mit einem beliebigen Silbersalze (nicht Haloiden) präpariertes Papier und macht dann mit einem in Halogenwasserstoff gebadeten Glasstabe eine Zeichnung darauf. Alsdann

[1]) Siehe Lottermoser, »Anorganische Kolloide«, — Stuttgart 1901, S. 35 f., ferner Zsigmondy, »Zur Erkenntnis der Kolloide«, — Jena 1905, S. 59.

badet er das Papier in Salpetersäure und erhält bei der Entwicklung die Zeichnung schwarz auf weißem Grunde.

Lassen sich also auch alle die erwähnten vielseitigen Versuche Carey Leas über die Photohaloide und das latente Bild, welches ja, wie schon Lea richtig erkannte und im Laufe dieser meiner Untersuchungen weiter begründet wurde, nichts als ein »Photohaloid« sein kann, durch die feste Verbindung von Haloid mit Silber erklären, so bedürfen doch einige Darstellungsmethoden von Photohaloiden einer ergänzenden Erklärung. Mein entscheidender Versuch über die Bedingungen der Vereinigung von Halogensilber mit Silber verlangte das Silber in kolloidaler Form. Von diesem Zustande des Silbers kann aber nicht ohneweiters die Rede sein bei der Herstellung von Photohaloiden durch Chlorierung von Silberblech, wie es bei den Photochromien Becquerels u. a. benutzt wird. Indessen scheint mir die Schwierigkeit, welche diese Darstellungsmethode einer Unterordnung unter jenen allgemeinen Gesichtspunkt bereitet, nicht groß genug, um als Beweis gegen die Richtigkeit der Auffassung der Photohaloide als Adsorptionsverbindungen gelten zu können. Nach Becquerel[1]) ist die stärkere violette Photochloridschicht auf seinen metallischen Silberplatten für die Photochromie nur $^1/_{1500}$ *mm* dick. Die Chlorierungsmittel werden wahrscheinlich erst die Oberfläche des Silbers in Lösung bringen und damit Verhältnisse schaffen, unter denen das Ag sich in einer ähnlichen Weise mit dem Chlorid vereinigen kann wie das kolloidal gelöste Silber oder das feste Hydrosol. In dieser Beziehung sind für die Frage nach der Existenz der Subhaloide insbesondere die Untersuchungen von Heyer (a. a. O.) von Bedeutung, da dieser seine »Subhaloide« fast durchweg durch Chlorierung etc. von ausgefälltem Silber herstellte. Die rein chemischen Versuche des genannten Autors erstreckten sich zunächst darauf, Subhaloide synthetisch darzustellen, wobei Heyer von Silber ausgeht, das er aus Silbernitrat mit Formaldehyd + Natriumkarbonat reduzierte. Als Oxydationsmittel bewährte sich am besten alkalische Hyperbromitlösung. Diese lieferte violette Zwischenprodukte, doch läßt Heyer es unentschieden, ob ein Subhaloid oder eine feste Lösung von Ag in Ag Br vorliegt. Dieselbe Reserve befolgt Heyer bezüglich des aus dem Guntzschen Fluorür dargestellten Silberhaloids. Er erhält aus diesem ein »Silbersubchlorid«, aus welchem Salpetersäure zwar annähernd die Hälfte Silber herauszieht, welches aber trotzdem dunkel gefärbt bleibt. Heyer weist darauf hin, daß dieser Rest den einzigen Unterschied darstelle in dem Verhalten einerseits des Subchlorides, anderseits eines Gemenges von Ag und Ag Cl. Von weiteren Versuchen interessieren die Behandlung von Ag, »Ag_2 Cl« und Ag Cl mit abgestuften Chlorierungsmitteln. Weder konnte Ag Cl zu Ag_2 Cl reduziert, noch Ag zu Ag_2 Cl oxydiert werden. Aus elektrochemischen Messungen schließt endlich der Genannte, daß die freie Energie von $Ag + Ag\,Cl = Ag_2\,Cl$ von Null nicht wesentlich unterschieden ist. Da ferner die Totalenergie desselben Vorganges, wie das Guntz nachgewiesen hat, ebenfalls kaum von Null unterschieden ist, so findet Heyer, daß kein Grund vorhanden sei, die Existenz von Subchloriden anzunehmen entgegen allen früheren Behauptungen.

---

[1]) Eder, Handbuch der Photographie, 5. Aufl., 6. Heft (1895), S. 28. — Zenker, Lehrbuch der Photochromie, Braunschweig, 1900, S. 49. — Auch Wiener (Eders Jahrbuch für 1896, S. 66) macht ähnliche Angaben.

Für die Frage des latenten Bildes, respektive des Photohaloids ist besonders der Schlußsatz der Heyerschen Arbeit von Wichtigkeit: »Wohl aber muß man bemerken, daß dieses (das oben gesperrt Gedruckte) nicht gilt bezüglich eines kleinen Restes, der sich z. B. ergibt, wenn man das Guntzsche Chlorür mit HNO_3 oder $Fe_2(SO_4)_3$ behandelt. Die Substanz bleibt gefärbt und die Analyse ergibt annähernd die Zusammensetzung AgCl. Um diesen Rest zu oxydieren, hat man viel stärkere Oxydationsmittel nötig, wie das hervorgeht aus den Angaben Carey Leas über die Beständigkeit seines Photochlorids oder aus Luthers Versuchen, geschwärztes AgCl auszubleichen. Dieser Rest käme dann auch wohl beim latenten Bilde in Frage, und ob da nun feste Lösung anzunehmen ist, ob da vorhandenes Ag_2Cl erst bei Anwendung von noch schwächeren Oxydations-, respektive Trennungsmitteln nachzuweisen ist, das können erst exaktere und reichlichere Versuche als die vorliegenden entscheiden.«

Alles in allem gibt also die Arbeit von Heyer keinen Entscheid darüber, weder ob Subhaloide wirklich als solche existieren, noch wie dieselben konstituiert sind. Da die Untersuchung von Heyer auf Anregung Luthers hin ausgeführt wurde, so darf man wohl annehmen, daß ihr wichtigstes Schlußergebnis auch nicht im Widerspruche zu den neueren Anschauungen dieses Forschers steht, der in seinen schönen Untersuchungen über umkehrbare photochemische Vorgänge[1]) bekanntlich der Subhaloidtheorie neue Stützen gegeben hatte. Auch Günther[2]) äußert sich über Luthers Versuche und bemerkt, daß manche Beobachtungen bei Anwendung der Lutherschen Ausbleichflüssigkeiten dafür sprechen, daß mit der wechselnden Zusammensetzung ein wechselndes Potential verbunden ist.

Carey Lea hat zur Stütze seiner Auffassung der Photohaloide als einer Verbindung von Subchlorid mit Normalsalz in einer Abhandlung[3]) »Über Verbindungen des Chlorsilbers mit anderen Metallchloriden« den Beweis erbracht, daß die Chloride des Eisens, des Kobalts, des Nickels, des Manganoxydes und des Goldes in geringen, nicht stöchiometrischen Verhältnissen, also genau wie die Farbstoffe und sein »Subchlorid« sich mit den Silberhaloiden verbinden. Am deutlichsten gestaltet sich die »Anfärbung« des Chlorsilbers mit Eisenchlorid. Besser als durch direkte Behandlung des ausgefällten Chlorsilbers gelingt diese Vereinigung in der von Lea geübten Form der gemeinsamen Ausfällung von Salzsäure + Eisenchlorid mit Silbernitrat. Meine Untersuchungen über Gerbung und Adsorptionsverbindungen der Gelatine[4]), welche ergeben haben, daß die Adsorption der verschiedenen anorganischen Gerbemittel auf einer Vereinigung der Gelatine mit den durch Hydrolyse der Lösung der betreffenden Salze entstehenden Hydrosolen der Oxyde beruht, legten mir die Vermutung nahe, daß auch bei der Adsorption der von Lea verwendeten Metallsalze das Anion derselben nebensächlich sein und es vor allem auf eine Neigung der betreffenden Salze zur Dissoziation ankommen würde. Versuche mit Eisenchlorid und anderseits mit Eisenalaun, der sich ganz gleichartig in bezug auf die Vereinigung mit dem Chlorsilber

[1]) Archiv für wissenschaftliche Photographie, Bd. II, S. 35.

[2]) A. a. O., S. 45. Vgl. auch die Besprechung dieses Themas von Hermann Weiß, Zeitschrift für physikalische Chemie, Bd. LIV, S. 312 u. f.

[3]) »Photographische Korrespondenz« 1887, S. 504.

[4]) Zeitschrift für Chemie und Industrie der Kolloide, Bd. I, Juniheft.

verhält, sprechen durchaus für die Richtigkeit meiner Annahme. In relativ konzentrierten und sauren Lösungen tritt nur eine geringe »Anfärbung« des Chlorsilbers mit den Eisensalzen ein, der höchste Grad der Vereinigung wird erreicht, wenn man nicht — wie Lea — Salzsäure, sondern Chlornatrium verwendet und die Fällung in verdünnten Lösungen vornimmt, die man vorher so lange erwärmt, bis das Auftreten der intensiveren Farbe und leichte Opaleszenz der Eisenlösung den Eintritt der Hydrolyse anzeigen. Sowohl Eisenchlorid wie Eisenalaun liefern dann hellbraun gefärbtes Chlorsilber, welches sich durch Waschen mit Wasser und mit verdünnten Säuren von dem adsorbierten Eisensalz nicht befreien läßt. Auch die anderen Salze, mit welchen Lea gefärbte Chlorsilberverbindungen erzielte, werden wahrscheinlich bei ihrer Neigung zur hydrolytischen Dissoziation als Oxydhydrosole aufgenommen oder wenigstens bei längerem Waschen in solche hydrolytisch gespalten werden, wie man wohl in Analogie zu dem Verhalten gegenüber der Gelatine annehmen darf. Daß speziell die adsorbierten Chloride, »welche leicht ein Äquivalent Chlor abgeben« (Lea), eine große Wirkung auf die Lichtempfindlichkeit des Chlorsilbers ausüben, steht mit meiner Annahme, daß die Hydrolyse der betreffenden Salze eine Hauptrolle spielt, nicht im Widerspruch, denn auch in dem Oxydhydrosol bleiben ja stets Cl-Jonen als »Solbildner« (Jordis; vgl. meine oben zitierte Abhandlung) zurück.

Eine wertvolle Stütze für die von mir begründete Auffassung der Photohaloide als Adsorptionsverbindung von Halogensilber mit Silber fand ich noch in der Tatsache, daß Chlor- und Bromsilber auch von kolloidalem Golde stark »angefärbt« werden,[1]) und daß auch das Gold in diesen Adsorptionsverbindungen seine normale Löslichkeit in Königswasser verliert. Das kolloidale Gold zu diesen Versuchen stellte ich durch Reduktion von Goldchlorid mit Dextrin und Natronlauge her, wobei ein schönes rubinrotes Hydrosol entstand. Zu den Hydrosolen von Chlor- und Bromsilber[2]) (aus je 1 *g* $AgNO_3$) wurden 100 cm^3 von der 0·1%igen kolloidalen Goldlösung zugesetzt. Besonders das Chlorsilberhydrosol wird hierdurch prachtvoll rot (mit einem bläulichen Schimmer im reflektierten Lichte) gefärbt. Die Hydrosolgemische wurden darauf mit Schwefelsäure heiß gefällt und gewaschen; die Niederschläge zeigen alsdann eine graublaue Farbe. Zur Prüfung auf wirklich eingetretene Anfärbung mußte wie bei den analogen Silberverbindungen ein Lösungsmittel gesucht werden, welches das nur beigemengte Gold löste und eventuell die Adsorptionsverbindungen intakt ließ. Königswasser in der gewöhnlichen Konzentration ließ sich nicht verwenden, da die konzentrierte Salzsäure in diesem Gemisch sofort das Halogensilber löste. Mit verdünntem Königswasser (3 Vol. konzentrierte HCl + 1 Vol. konzentrierte HNO_3 + 6 Vol. H_2O) gelang die Reaktion jedoch glänzend. Zum Vergleiche für sich allein aus der kolloidalen Goldlösung durch Schwefelsäure ausgefälltes Gold löste sich bei 70—80° glatt in dem verdünnten Königswasser, während die Adsorptionsverbindungen nur einen Teil des Goldes verloren, wobei die graublaue Farbe in eine graugrüne überging, die be-

[1]) Versuche, Halogensilber durch Einimpfung von Keimen von Gold, Platin, Rhodium und Iridium entwicklungsfähig zu machen, hat auch Weiß (Zeitschrift für physikalische Chemie, Bd. LIV, 1906, S. 328) beschrieben, doch bewegen sich diese Untersuchungen wesentlich in derselben Richtung wie die mehrfach angestellten Versuche der Einimpfung von Silberkeimen.

[2]) Diese Versuche wurden bei orangegelbem Lichte angestellt.

sonders bei Chlorsilber sehr intensiv war und auch bei längerem Kochen mit Königswasser nicht verloren ging.

Die Ansicht Carey Leas, daß die Vereinigung der Silberhalogenide gerade mit Chloriden ein Beweis dafür sei, daß auch die »Silbersubhaloide« feste Verbindungen mit den Normalhaloiden seien, ist also hinfällig.

Vielmehr liefert die so außerordentliche Widerstandsfähigkeit der Adsorptionsverbindungen der Silberhalogenide mit kolloidalem Silber wie auch mit kolloidalem Golde die beste Stütze für meine in früheren Kapiteln dieser Serie auf Grund meiner Befunde bei Emulsionen entwickelte Anschauung, daß das latente photographische Bild aus einer festen Adsorptionsverbindung von Silber mit Halogensilber besteht.

Frankfurt a. M., April 1907.

Die neue Farbenphotographie von Auguste und Louis Lumière in Lyon.

Von Dr. R. Krügener, Frankfurt am Main.

Schon vor einem Jahre haben die Herren Auguste und Louis Lumière angekündigt, daß es ihnen gelungen sei, mittels besonders präparierten, sogenannten »Autochromplatten« Photographien in natürlichen Farben, auf einer einzigen Platte in einer einmaligen Exposition, zu erzeugen. Durch eine bedeutende Verbesserung wurde die Herausgabe der Platten aber verschoben, bis nun endlich die mühevolle Arbeit soweit gediehen ist, daß vom 1. Juni l. J. ab die Platten allgemein zum Versand kommen sollen.

Bis vor ganz kurzem war es noch wenigen vergönnt gewesen, einen näheren Einblick an Ort und Stelle, über die Aufnahme, das Entwickeln etc. zu nehmen.

Der Verfasser dieses hatte das Vergnügen, mit noch anderen Gästen Ende Mai in Lyon der Aufnahme, der Entwicklung, überhaupt dem Fertigmachen der Bilder beizuwohnen.

Die Herren Auguste und Louis Lumière zeigten zunächst den Geladenen eine große Anzahl prachtvoller Diapositive bis zur Größe 18×24 *cm* vor. Schon auf den ersten Blick konnte sich Verfasser dieses, der sich seit zirka zehn Jahren mit der Farbenphotographie beschäftigt und selbst nach einer guten Methode farbenprächtige Stereobilder anfertigte, überzeugen, daß man es hier mit einem Verfahren zu tun hat, das anscheinend nicht mehr übertroffen werden kann. Denn es tritt dem Betrachter eine solche Fülle von Farbenpracht aus den Bildern entgegen, daß man kaum Worte findet, um seiner Bewunderung Ausdruck zu geben.

Verfasser dieses, der Kenner der Malerei ist und einen feinen Farbensinn besitzt, erstaunte über die Farbenmannigfaltigkeit der Bilder, hervorgerufen durch die zartesten Abstufungen der Töne. Nirgends ein schroffer Übergang, alles Harmonie und Brillanz. Die weichen Töne entsprechen absolut denen der Natur, d. h. die Bilder sind durchaus natur-

wahr. Selbst unter schattigen Bäumen, unter Galerien etc. haben die Schatten noch entsprechende Farben und die grellen Sonnenflecken, die in die Schatten hineinspielen, sind nicht weiß, sondern zeigen viele Nuancen und absolute Naturwahrheit.

Die auf demselben Bilde weiter zurückliegenden, grell von der Sonne beleuchteten Bäume, Blumen und Pflanzenpartien stehen in der Färbung in vollkommenem Einklang mit dem Vordergrunde und den Schattenpartien desselben, so daß man unwillkürlich sich fragen muß, wie das möglich ist.

Die vorgezeigten Diapositive waren fast sämtlich direkte Aufnahmen, also Unica, d. h. solche, die beim Entwickeln direkt in ein Diapositiv umgewandelt worden waren. Doch hiervon später.

Auch komplementäre Negative wurden vorgezeigt, d. h. Aufnahmen, die nach dem Entwickeln sofort fixiert, ein Negativ ergeben, in welchem das Grün z. B. der Bäume und Pflanzen rot, das Rot aber grün erscheint.

Das Verfahren, von solchen Negativen eine beliebige Anzahl Positive zu erzeugen, ist noch in der Ausarbeitung begriffen. Vorläufig muß jede Aufnahme direkt in ein Positiv umgewandelt werden.

Um die Aufnahme und das Entwickeln zu demonstrieren, machte Herr Auguste Lumière eine Porträtaufnahme der Person des Verfassers dieses, auf Platte $18 \times 24\ cm$. Die Exposition im Atelier dauerte bei bedecktem und nicht gerade hellem Himmel, mit Porträtkopf, 20 Sekunden. Das Entwickeln geschah in absoluter Dunkelheit und bedeckter Schale genau $2^1/_2$ Minuten nach einer Sanduhr, die vor der roten Scheibe einer weit abstehenden Laterne hing. Benützt wurde Pyrogallussäure-Ammoniakentwickler. Nach dem Entwickeln wurde in fließendem Wasser abgespült und die Platte in ein Bad von $1\ l$ Wasser, $2\ g$ übermangansaurem Kali und $10\ cm^3$ Schwefelsäure gelegt. Nun wurde die Schale sofort aus der Dunkelkammer ins hellste Tageslicht gebracht, um dort alle weiteren Manipulationen vorzunehmen.

Hier sah man, daß das Manganbad das reduzierte, schwarze Silber löste, was zirka zwei Minuten dauerte. In der Durchsicht konnte man genau wahrnehmen, wann der Prozeß beendet war. Jetzt wurde kurz in fließendem Wasser gespült und bei vollem Tageslicht mit Amidol das unreduziert gebliebene Bromsilber entwickelt. Nach kurzem Waschen war es notwendig, das Positiv etwas zu verstärken. Vorher wurden aber die Spuren des Amidolentwicklers mit einem sehr verdünnten Bade der obgenannten Manganlösung entfernt, dann flüchtig abgespült und die Platte in folgendes Silberbad gelegt: Wasser $100\ cm^3$, Pyrogallussäure $0{\cdot}3\ g$, Zitronensäure $3\ g$, salpetersaures Silber $0{\cdot}5\ g$. In diesem Bade bleibt die Platte so lange, bis sie in der Durchsicht genügende Kraft hat, wobei man die Farben schon prächtig sieht.

Nach flüchtigem Abspritzen mit Wasser wurde die Platte zum letzten Male in ein Manganbad 1 : 2000 kurz eingetaucht (ohne Schwefelsäure), mit Wasser abgespült, in saurem Fixierbad fixiert und zirka drei bis vier Minuten gewässert. Jetzt erschien die Platte in ihrer vollen Farbenpracht. Alle Fleischtöne sowie die hohen Glanzlichter standen mit den tiefsten Schattenpartien im vollsten Einklang: alles harmonisch und weich. Die goldene Brille zeigte täuschend die Goldfarbe und der schwarze Rock alle Nuancen vom hellgrau bis tiefschwarz, je nachdem die einzelnen Partien beleuchtet gewesen waren. Sogar die zart gelbliche Farbe des Elfenbeingriffes des Stockes, dessen sich der Verfasser ja stets be-

dienen muß, war täuschend wiedergegeben, und die herrlichen grauen Töne würden jeden Maler entzücken. Kurz, es war ein Porträt, das vollste Naturwahrheit zeigte.

Die noch nasse Platte wurde nun auf einer rotierenden Scheibe schnell getrocknet, um dann mit einem besonderen Lack überzogen zu werden. Mit Alkohol dürfen die Platten nicht in Berührung kommen!

Alle vorstehend beschriebenen Manipulationen sind in kurzer Zeit und direkt hintereinander ausführbar und die Beschreibung klingt viel umständlicher, als es die Ausführung in Wirklichkeit ist. Dadurch, daß alles bei hellem Tageslichte vorgenommen werden kann, sogar muß, ist das Arbeiten ein sehr angenehmes und eine Fehlaufnahme ist so gut wie ausgeschlossen, wenn man nur einigermaßen die richtige Belichtungszeit innehält. Für Landschaften, die hell von der Sonne beleuchtet sind, genügt bei Verwendung eines lichtstarken Objektives, z. B. F : 6 mit voller Öffnung, $^1/_5$ Sekunde, also eine langsame Momentaufnahme. Die Interieuraufnahme eines hellen Raumes beansprucht mit F : 10—12 (wegen der Tiefenschärfe) 20—25 Sekunden.

Vor oder hinter dem Objektiv muß ein Gelbfilter, das den Platten beigegeben wird, eingeschaltet werden. Denn ohne dieses erhält man total falsche Farbenwerte; aber hierdurch wird auch die Expositionszeit verlängert.

Das Gelbfilter hält die übermäßige Wirkung der blauen und ultravioletten Strahlen ab, welch letztere auf die Platte wirken, aber keiner dem Auge sichtbaren Farbe, respektive Nuance entsprechen. Sehr zweckmäßige Gelbfilter aus Jenenser Spezialglas fertigt die Firma C. P. Goerz in Friedenau, welche die ultravioletten Strahlen total abhalten und die violetten sehr mäßig, aber alle roten, grünen und blauen Strahlen ungehindert durchlassen. Mit Hilfe dieser neuen Filter könnte die Expositionszeit wesentlich herabgesetzt werden.

Aus Vorstehendem geht auch hervor, daß es nicht notwendig ist, die Platte während der Entwicklung zu kontrollieren, abgesehen davon, daß Schleier entstehen könnten. Denn wenn auch das Negativ etwas zu tief ausfällt, so hat das keinen Nachteil, da ja das metallische Silber, welches das Negativ bildet, ohnehin vollständig aufgelöst wird und das nichtreduzierte nach Wunsch, bei hellem Tageslicht, entwickelt werden kann. Mit anderen Worten: Man kann in aller Gemütsruhe das Bild umkehren.

Ferner geht aus oben Gesagtem hervor, daß wir es bei den neuen Platten mit einer Bromsilber-Kollodiumschicht zu tun haben und nicht mit einer Gelatineschicht. Es wäre sonst nicht möglich, die Manipulationen so schnell hintereinander auszuführen und auch das physikalische Verstärken mit Silber wäre ausgeschlossen. Jedenfalls ist es jedem, der sich eingehend mit der Photographie befaßt hat, bekannt, daß Bromsilberkollodium die Werte, namentlich in der Farbenphotographie, viel richtiger wiedergibt. Die Herren Lumière werden wohl wissen, warum sie die Gelatine vermieden haben.

Die Herstellung der Autochromplatten ist eine sehr umständliche Prozedur. Zunächst muß man für genau gleich große Stärkekörnchen sorgen, die mittels besonderer Maschinen separiert werden. Ein Teil derselben wird rot, ein zweiter grün und ein dritter Teil blau gefärbt. Die Farben sind so gewählt, daß sie zusammen ein reines Weiß bilden.

Die drei Teile werden gut gemischt und auf Spiegelglasplatten ausgebreitet, die mit einer klebenden Substanz überzogen sind. Der Überschuß der Körnchen, und das ist das Allerschwierigste, muß derart entfernt werden, daß keines der Körnchen ein anderes überlagert und daß auch keine Stelle unbedeckt bleibt. Man muß staunen, mit welcher Genialität die berühmten Erfinder diese Aufgabe gelöst haben, doch ist zu erwähnen, daß es vorläufig nicht möglich ist, größere Platten als $18 \times 24\ cm$ zu präparieren.

Herr Auguste Lumière hatte die Liebenswürdigkeit, den Gästen Vergrößerungen der Miniaturfilter, die mittels des Mikroskopes hergestellt waren, zu zeigen. Es war dazu eine fertige Autochromplatte benützt worden, und man konnte darauf sehen, wie die Körnchen, die als rundliche Flecken erschienen, alle genau nebeneinander, rot, blau und grün abwechselnd gelagert waren. Jedes Körnchen erschien im Durchmesser von zirka $4—5\ mm$. Das ist eine Leistung, die man bewundern muß!

Diese Bewunderung steigt noch, wenn man die Winzigkeit der Stärkekörner in Betracht zieht. Jedes der Körnchen hat einen Durchmesser von zirka $^1/_{100}\ mm$ und es lassen sich auf einer Fläche von $1\ mm^2$ zirka 8000 zählen. Das macht auf einen einzigen Quadratzentimeter 800.000 und auf einer Platte von $9 \times 12\ cm$ zirka 80 Millionen. Die große Anzahl der Miniaturfilter macht es erklärlich, daß man bei noch so starker Projektion keine einzelnen Farbenflecke sieht und alle Farben harmonisch ineinander fließen.

Hier muß noch der eingangs erwähnten bedeutenden Verbesserung gedacht werden, welche die lästigen Zwischenräume fast ganz vermeidet. Die mit den Körnchen überzogene Platte wird nämlich in feuchtem Zustande unter eine Presse gebracht, wodurch die Körnchen platt gedrückt werden, mit den Rändern ganz zusammenstoßen und eine lückenlose Schicht bilden. Hierdurch ist es nicht mehr notwendig, wie das früher geschah, die Zwischenräume mit einer dunklen Masse auszufüllen, um zu verhindern, daß auch Lichtstrahlen zwischen die Körnchen hindurch passieren können. Infolge dieser Manipulation werden die Platten, respektive die Miniaturfilter fast doppelt so lichtstark und der brillante Effekt noch erhöht.

Die Stärkekörnchen, beziehungsweise die Platten werden nun mit einer isolierenden Lackschicht überzogen und nach dem Trocknen die Emulsion aufgetragen. Hierzu sind wieder Spezialmaschinen erforderlich. Die fertigen Platten sollen eine ziemlich lange Haltbarkeit besitzen und die Farben absolut lichtecht sein; doch wird das die Zukunft ausweisen.

Am Nachmittage hatten die Herren Lumière noch die Güte, den Gästen eine große Anzahl Bilder mit der Projektionslaterne und stark vergrößert vorzuführen. Hier trat die Farbenpracht und die Mannigfaltigkeit der Töne noch viel frappanter hervor. Neben Bildern des Südens, die mit vollem Sonnenlichte übergossen waren, wurden Porträts, Gruppen, Interieurs etc. vorgeführt und bei jedem Bilde hörte man Ausrufe des Erstaunens. Der Verfasser dieses muß selbst zugeben, daß er Ähnliches noch nicht gesehen hat, und man darf wohl behaupten, daß es kein anderes Verfahren gibt, nach welchem die in grellstem Sonnenschein liegenden Landschaften so brillant wiedergegeben werden. Am nächsten kommen noch die prächtigen Aufnahmen von Professor Miethe in Berlin, die in der Urania in Berlin vorgeführt werden. Aber hier müssen drei Aufnahmen gemacht werden und es existiert in Wirklichkeit kein farbiges Bild auf der Platte, sondern die drei schwarzen Positive werden mit

geeigneten farbigen Lichtfiltern auf eine Wand projiziert. Immerhin hat es aber Professor Miethe in dieser Beziehung am weitesten gebracht.

Das neue Verfahren von Lumière kommt dem Jolyschen Farbenrasterverfahren am nächsten. Dieses steht gewissermaßen in der Mitte zwischen der subtraktiven und additiven Methode und nähert sich insofern der ersteren, als es materielle Bilder gibt und nicht nach der »optischen Synthese« erzeugte.

Die Idee zu dem Jolyschen Verfahren hat bereits Ducos du Hauron in seinem Werke: »La Photographie indirecte des Couleurs 1868« gegeben, ebenso für das additive Verfahren, so daß alles, was im Zeitraume von 40 Jahren »neu erfunden« wurde, den Ideen dieses französischen Gelehrten entstammt.

Joly wendet Farbenraster an, die aus farbigen Linien bestehen, die mit der Maschine gezogen sind. Ein solcher Raster wird auf eine panchromatische Platte gelegt und ein Negativ erzeugt. Von diesem wird ein Diapositiv hergestellt und dasselbe mit einem gleichen farbigen Linienraster bedeckt. Bei richtiger Lage des Rasters erscheint ein farbiges Bild.

Das Lumièresche Autochromverfahren unterscheidet sich nun dadurch von dem Jolyschen Verfahren, daß die Platte nicht mit Linien, sondern mit einer ungemein großen Anzahl von mikroskopisch kleinen Miniaturfiltern bedeckt ist, diese aber auf der Platte verbleiben und mit der Emulsion überzogen werden. Während bei Joly auf die Breite von 1 *mm* nur zwei Serien der Linien gehen, kommen bei der Autochromplatte auf 1 mm^2 8000 Filter, also zirka 2700 Serien, weshalb man auch bei starker Vergrößerung kein »Korn« sieht. Beide Verfahren stimmen aber darin überein, daß die drei Farben Rot, Grün und Blau reines Weiß ergeben und das schwarze Silber die Schattenpartien bildet. Deshalb die große Naturwahrheit.

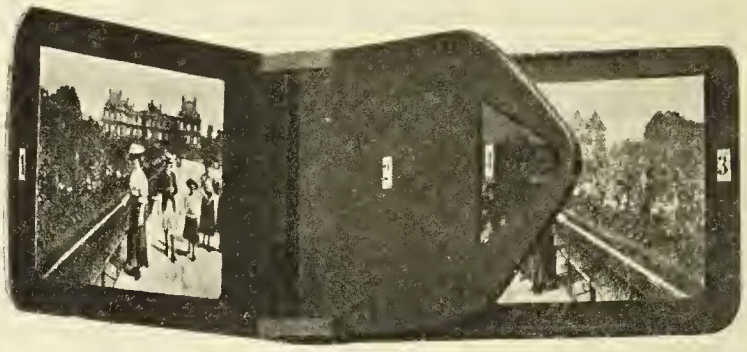
Nach der subtraktiven Methode bilden die drei Farben in den tiefsten Partien aber Schwarz, weshalb es schwierig ist, ein reines neutrales Grau damit zu erzielen.

So wäre denn endlich das Problem der farbigen Photographie auf einer einzigen Platte gelöst, wenn auch vorläufig nur auf Glas, und neidlos erkennen wir den französischen Forschern den Siegespreis zu.

Das Stereoskop Dixio von Prof. L. Pigeon in Dijon.

Die Firma Roux-Marchet in Dijon bringt einen neuen Betrachtungsapparat für stereoskopische Bilder von Prof. L. Pigeon unter der Bezeichnung Stereoskop Dixio in den Handel, welcher auf dem Prinzipe der Spiegelstereoskope beruht. Der Apparat sieht geschlossen wie ein einfaches Album aus. Soll der Apparat benützt werden, so wird derselbe geöffnet (siehe Figur). Er besteht aus drei in einem Falz verbundenen Kartons (1, 2 und 3); auf die beiden seitlichen Kartons (1 und 3) werden die stereoskopischen Teilbilder gelegt. Das eine der Teilbilder ist zum anderen seitenverkehrt. Auf den in der Mitte befindlichen Karton (3) ist oben ein kleiner Spiegel (4) eingelassen. Um nun körperlich zu sehen, legt man die rechte Seite der Scheidewand (3) an das Nasenbein und be-

trachtet mit dem linken Auge den Spiegel, worin man das Spiegelbild des linken stereoskopischen Teilbildes sieht. Gleichzeitig sieht man mit dem rechten Auge auf das rechte stereoskopische Teilbild. Die beiden Teilbilder gelangen dadurch zur Koinzidenz und man sieht das Bild körperlich.



Das Stereoskop liefert bei einfacher Konstruktion gute stereoskopische Wirkung und verdient als interessante Neuerung volle Beachtung.

N.

Über den Intensitätsunterschied der Entwicklungsschleier auf exponierten und nichtexponierten Platten.

Von A. & L. Lumière und A. Seyewetz in Lyon.

Wenn man eine Bromsilbergelatineplatte, die nicht dem Lichte ausgesetzt war, mit einem Entwickler behandelt, so kann man immer den Anfang einer Reduktion des Bromsilbers feststellen (ein Schleier, der gewöhnlich als chemischer Schleier bezeichnet wird), während eine gleiche Platte, die normal belichtet und unter denselben Verhältnissen entwickelt ist, ein vollständig schleierfreies Negativ ergibt.

Diese Tatsache, obgleich schon veröffentlicht, ist bisher, so weit uns bekannt, noch nicht erklärt worden.

Wir haben uns vorgenommen, diese Beobachtung einer methodischen Prüfung zu unterziehen und die Ursache dieser Erscheinung zu untersuchen.

Unsere Versuche wurden mit extrarapiden Bromsilbergelatineplatten gemacht und wir haben methodisch untersucht, welchen Einfluß auf diesen besonderen Schleier folgende Faktoren ausüben: Expositionszeit, Entwicklungsdauer, Natur und Zusammensetzung des Entwicklers.

1. Einfluß der Entwicklungs- und Expositionsdauer bei ein und demselben Entwickler.

Wir haben folgenden normalen Diamidophenolentwickler verwendet:

Wasser	1000 cm^3
Diamidophenol	5 g
Wasserfreies Natriumsulfit	30 g

Wir haben in einem Bade bei derselben Temperatur (18°) in wachsenden Zeiten von einer bis zehn Minuten unexponierte und normal

exponierte, ferner über- und unterexponierte Platten entwickelt. Bei den unbelichteten Platten ist der chemische Schleier bei einer Entwicklungsdauer unter einer Minute gleich Null, sehr deutlich nach zwei Minuten, und er wächst sehr rasch mit der Entwicklungsdauer. Bei den normal exponierten Platten wird der Schleier erst merkbar nach einer Entwicklungsdauer von etwa zehn Minuten. Unter sonst gleichen Bedingungen erscheint der Schleier um so intensiver, je schwächer die Belichtung war.

2. Einfluß der Temperatur.

Diese Versuche wurden mit demselben Entwickler wiederholt, aber bei einer Temperatur von 25° (statt 18°).

Die Intensitätsunterschiede des Schleiers, die man hierbei zwischen den Platten von zweieinhalb Minuten an beobachtet, wachsen in beiden Fällen mit der Entwicklungsdauer. Von etwa zehn Minuten an (Entwicklungsdauer) zeigen erst diese Intensitätsunterschiede Verhältnisse zugunsten der exponierten Platten

Wie vorher, ist der Schleier im letzten Falle um so intensiver, als die Exposition geringer ist.

3. Einfluß der Natur des Entwicklers.

Die vorstehenden Versuche wurden mit zwei alkalischen Entwicklern wiederholt:

Hydrochinon:

Wasser	1000 cm^3
Wasserfreies Natriumsulfit	40 g
Hydrochinon	10 g
Wasserfreies Natriumkarbonat	55 g

Paramidophenol:

Lösung von wasserfreiem Natriumsulfit zu 15%	1000 cm^3
Paramidophenol	20 g
Ätzlithion	8 g

Die Resultate waren dieselben wie mit dem Diamidophenol.

Wenn man den Unterschied erwägt, den die Zusammensetzung desselben Entwicklers zeigt, je nachdem man damit exponierte oder nichtexponierte Platten behandelt hat, so bemerkt man, daß im ersten Falle der Entwickler Bromkalium enthält, und zwar um so mehr, je stärker die Platte belichtet war und je länger die Entwicklung gedauert hat. Dasselbe Resultat kann im zweiten Falle nicht erhalten werden, da die sehr schwache Reduktion des Bromsilbers lediglich auf die Bildung des Schleiers beschränkt bleibt.

Man kann also annehmen, daß die geringe Intensität des Schleiers der exponierten Platten im Verhältnis zu den nichtexponierten, ebenso wie das Wachsen der Intensität dieses Schleiers mit der Unterexposition, einfach der verzögernden Wirkung des Bromkalis, das sich bei der Entwicklung bildet, zuzuschreiben ist. Um diese Hypothese zu verifizieren, haben wir die vorstehenden Versuche, die sich auf unexponierte Platten bezogen, wiederholt, indem wir den Entwickler mit soviel Bromkali versetzten, als sich ungefähr bei der Entwicklung einer normal exponierten

Platte bilden kann. Wir haben dabei festgestellt, daß die nichtexponierten Platten nur einen Schleier geben, wie er bei exponierten erhalten wird, eine Tatsache, die unsere Hypothese zu bestätigen vermag.

Verwendung von Platten sehr alter Fabrikation.

Die vorstehenden Versuche wurden wiederholt mit Platten, die vor sehr langer Zeit fabriziert waren und die unexponiert schon nach sehr kurzem Verweilen im Entwickler einen augenscheinlichen Schleier gaben. Die Schleier, die festgestellt wurden mit exponierten und unexponierten Platten, mit oder ohne Bromkalizusatz zum Entwickler, waren nicht merklich verschieden von dem Schleier der nichtexponierten Platten. Diese negativen Resultate müssen sicherlich dem Zustande der Veränderung der Platten zugeschrieben werden, die diesen letzteren Versuchen unterworfen wurden, indem die geringe Menge Bromnatrium, die während der Entwicklung entsteht, ungenügend ist, um die Entstehung eines so intensiven Schleiers zu bekämpfen, wie ihn solche Platten zeigen.

Aus der Praxis des Ozobromverfahrens.

Von Otto Siebert.

Wie schon vielfach an anderer Stelle bekannt wurde, besteht die Ozobromlösung wesentlich aus einer Mischung von Ferricyankalium, Bromkalium und doppelt chromsaurem Kalium. Der chemische Vorgang, der sich bei diesem Verfahren abspielt, läßt sich folgendermaßen erklären: Das Ferricyankalium führt als starkes Oxydationsmittel das Silber bei Gegenwart von Bromkalium in Bromsilber über, wobei es selbst vorübergehend zu Ferrocyankalium reduziert wird. Das entstandene Ferrocyankalium bewirkt anderseits, indem es selbst wieder zu Ferricyankalium zurückverwandelt wird, eine Reduktion des Bichromats zu Chromoxyd, welches die Pigmentschicht analog dem Reduktionsvorgange bei der Belichtung von Chromatgelatine härtet[1]).

Proportional der im Silberbild vorhandenen Menge Silber bildet sich also eine ganz bestimmte Menge des die Pigmentgelatine gerbenden Chromoxydes. Es ist einleuchtend, daß also der Charakter, d. i. die Kraft und Modulation des Silberbildes, auch bestimmend für das Endresultat ist; dieses wird dann allerdings noch durch die Intensität des verwendeten Pigmentes variiert, was jedoch bei dem N. P. G.-Pigmentpapier, das für den Ozobromdruck speziell abgestimmt wurde, unberücksichtigt bleiben kann.

Im allgemeinen wird bei der Ausübung des Ozobromverfahrens die Methode mit Übertrag dann vorgezogen werden, wenn als Ausgangs-

[1]) Die nachstehenden Gleichungen veranschaulichen diesen Vorgang:

I. $4\,Ag + 4\,K_3\,Fe\,Cy_6 = Ag_4\,Fe\,Cy_6 + 3\,K_4\,Fe\,Cy_6$

II. $Ag_4\,Fe\,Cy_6 + 4\,K\,Br = 4\,Ag\,Br + K_4\,Fe\,Cy_6$

III. $6\,K_4\,Fe\,Cy_6 + 5\,K_2\,Cr_2\,O_7 = 6\,K_3\,Fe\,Cy_6 + 8\,K_2\,Cr\,O_4 + Cr_2\,O_3$

oder in Form einer einzigen Gleichung ausgedrückt:

$6\,Ag + 6\,K\,Br + 6\,K_3\,Fe\,Cy_6 + 5\,K_2\,Cr_2\,O_7 =$
$6\,Ag\,Br + 6\,K_3\,Fe\,Cy_6 + 8\,K_2\,Cr\,O_4 + Cr_2\,O_3$

bild ein auf Barytpapier hergestelltes Bromsilberbild dient, da die Barytschicht durch die Behandlung mit den verschiedenen Bädern ihre Geschmeidigkeit einbüßt und leicht brüchig wird, was allerdings ein Nachbad mit Glyzerin ausgleichen kann.

Wird ein auf reinem Rohstoff präpariertes lichtempfindliches Papier zur Herstellung eines Silberbildes benützt, wie z. B. Lenta, Sorte E, F, G, H oder K oder N. P. G. I, II oder IV, so ist aus erwähntem Grunde ein Übertragen nicht nötig, vorausgesetzt, daß nicht mehrere Bilder von demselben Druck hergestellt werden sollen.

Bemerkenswert ist, daß die Entwicklung von Ozobromdrucken mit heißerem Wasser erfolgen kann als die gewöhnlicher Pigmentdrucke. Es ist dies auf die kräftigere Gerbung der Gelatine beim ersteren Verfahren zurückzuführen. Im allgemeinen ist es ratsam, die in der Gebrauchsanweisung angegebene Badedauer von 2 Minuten nicht zu überschreiten; diese Zeit wurde nämlich bei dahingehenden Versuchen als vollkommen ausreichend für selbst kräftige Silberdrucke gefunden. Längere Badezeiten ergeben wohl etwas kräftigere Ozobromdrucke, aber schon eine Sensibilisierung von 3—4 Minuten verursacht bei manchen Pigmentgelatinen Schleier oder Schwerlöslichkeit, so daß die Entwicklung nur durch sehr heißes Wasser erfolgen kann. Eine kürzere Badedauer als 2 Minuten ist deshalb nicht ratsam anzuwenden, weil eine vollständige Umsetzung des Silbers im Bilde, was besonders in den Tiefen bemerkbar werden würde, nicht stattfindet. Es ist ja klar, daß eine gewisse Menge Blutlaugensalz für die Umwandlung des Silbers erforderlich ist und da nur das vom Pigmentpapier anfgesaugte Bad zur Wirkung gelangt, so würde bei kürzerer Badezeit zu wenig aufgenommen, der Bleichprozeß also, wenn sehr kräftige Drucke umgewandelt werden sollen, nicht vollkommen zu Ende geführt werden. Die Folge hiervon würde sein, daß beim späteren Herauslösen des Silbers die Tiefen gegenüber den Halbtönen flacher erscheinen, da hier die Gerbung nicht proportional dem Silbergehalt stattfand.

Das lästige Rollen des Pigmentpapieres beim Einbringen in die Ozobromlösung kann dadurch vermieden werden, daß das Papier vorher 1 Minute — nicht länger — in Wasser von 15° C eingeweicht und dann nach gutem Abtropfen in die Ozobromlösung gebracht wird. Vorteilhaft nimmt man in solchem Falle die Ozobromlösung entweder konzentrierter, bei gleichlanger Sensibilisierung, oder man sensibilisiert zirka $^1/_2$ Minute länger. Zum großen Teile wird das Rollen durch die von der N. P. G. eingeführte Flachpackung allerdings schon vermieden, vorausgesetzt, daß die Aufbewahrung der Papiere nicht an allzu trockenem Orte geschah. Längeres vorheriges Einweichen hätte zur Folge, daß die Pigmentschicht nicht gut auf der Bildunterlage haften und daher beim Entwickeln in warmem Wasser sehr leicht abschwimmen würde.

Das Hauptaugenmerk ist, wie auch die Gebrauchsanweisung angibt, auf ein rasches, luftblasenfreies Zusammenbringen der Pigmentschicht mit dem auf einer Glasplatte liegenden, genügend geweichten und noch feuchten Silberbild zu richten. Da die chemische Einwirkung des Bades auf das Silberbild sofort stattfindet, so sind beim langsamen Arbeiten Schlieren, dunklere oder hellere Stellen, die Folge. Ein Verschieben des Pigmentbildes nach dem Zusammenquetschen hat naturgemäß die Erzeugung doppelter Konturen zur Folge.

In einzelnen den Ozobromdruck betreffenden Veröffentlichungen wird außer der vorstehenden, in der Gebrauchsanweisung allein ange-

gebenen Methode des Zusammenlegens beider Papiere auch folgender Modus empfohlen: Nachdem das Pigmentpapier 2 Minuten in der Ozobromlösung gelegen hat, überträgt man dasselbe Schicht abwärts in die Schale mit Wasser, in der das Bild liegt, bringt es schnell mit dem Silberbild in Kontakt, nimmt die beiden nun zusammenhängenden Papiere, ohne Zeit zu verlieren, aus der Schale heraus und quetscht sie mittels eines Streifenquetschers, wie oben beschrieben, zusammen.

In der Praxis hat sich jedoch gezeigt, daß die in der Gebrauchsanweisung angegebene Methode vorzuziehen ist, weil bei dieser die Fehler wegfallen, welche beim Durchziehen durch das Wasser durch unkontrollierbares teilweises Auslangen des von der Pigmentschicht aufgesaugten Bades — infolge zufällig langsamen Arbeitens — entstehen.

Die Konzentration des Bades und die Badedauer sind sehr wichtig zur Erzielung guter Ozobromdrucke. Einen im allgemeinen gültigen Anhalt geben nachstehende, durch zahlreiche praktische Versuche festgestellte Angaben, wobei die in der Gebrauchsanweisung empfohlene fünffache Verdünnung der Ozobromlösung und eine Badedauer von 2—3 Minuten als normal angenommen ist.

Als stärkste verwendbare Lösung hat sich eine im Verhältnisse 1 : 3, als schwächste verwendbare eine solche 1 : 6 mit Wasser verdünnte käufliche Lösung erwiesen. Pigmentdrucke von größerer Weichheit erzielt man durch Verwendung konzentrierter Lösung bei normaler Badedauer. Bei längerem Baden werden die Drucke noch weicher und etwas kräftiger, doch tritt auch häufig Schleier auf und die Entwicklung wird etwas erschwert, da die Pigmentschicht schwerer löslich wird; es ist dann nötig, heißeres Wasser zur Entwicklung zu nehmen. Größere Kontraste und größere Klarheit erhält man durch verdünntere Lösung bei normaler Badedauer.

Die beiden Extreme, konzentrierte Lösung und langes Baden und verdünnte Lösung und kurzes Baden, sind möglichst zu vermeiden, da die Bilder gewöhnlich nicht brauchbar sind.

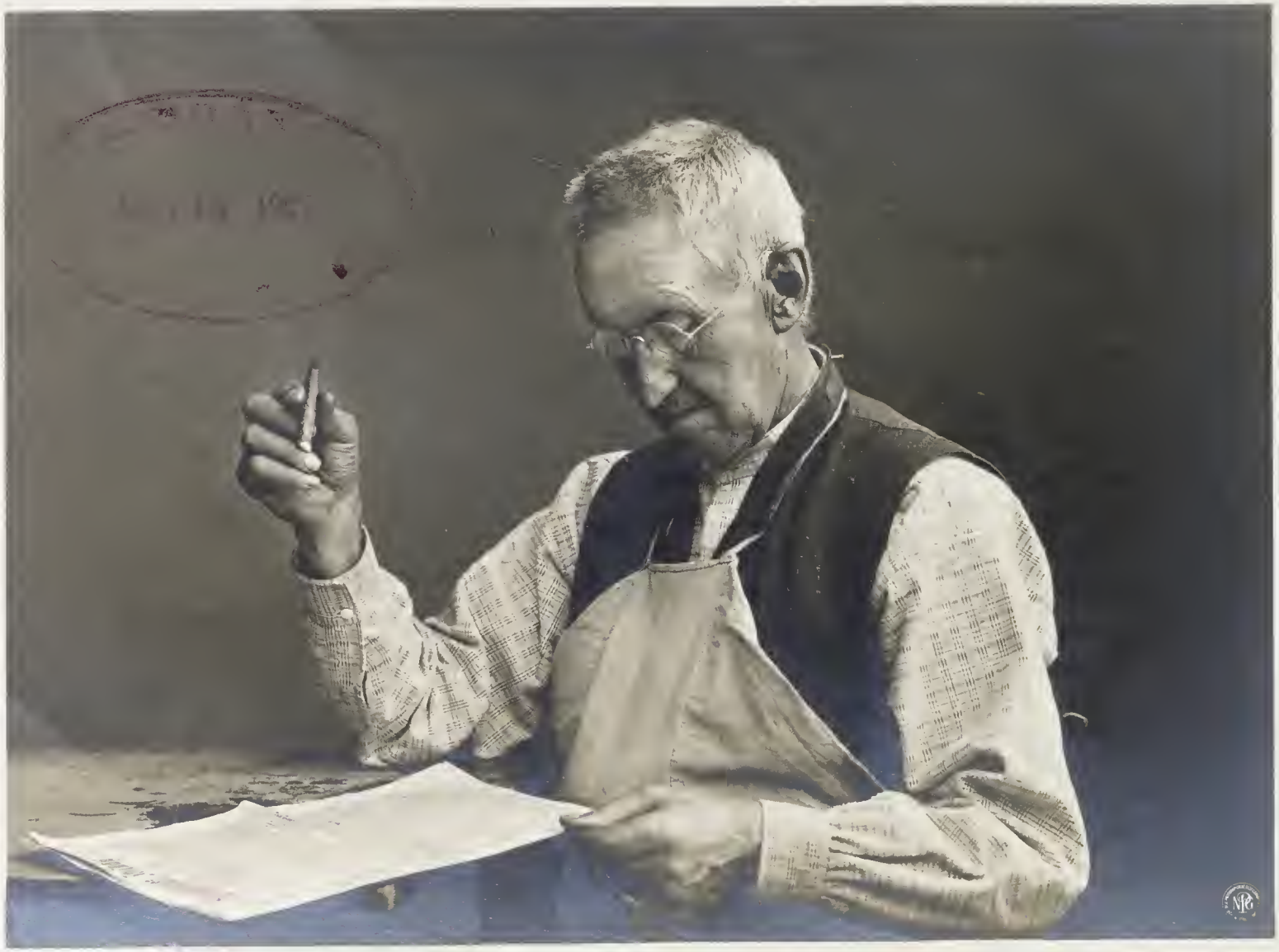
(Fortsetzung im nächsten Heft.)

Photographie in natürlichen Farben.

Die neueste Methode der Photographie in Naturfarben, das von den Gebr. Lumière in Lyon erfundene Verfahren, hat allgemeines Interesse erregt und wurde in letzter Zeit in der Fachliteratur (siehe den Bericht von Dr. R. Krügener auf S. 337 dieses Heftes) lebhaft

NEUE PHOTOGRAPHISCHE GESELLSCHAFT. A. G. BERLIN-STEGLITZ.

CONTACT COPIE AUF N.P.G. II



besprochen. Die k. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien erhielt vor einigen Tagen die ersten Proben der für dieses Verfahren bestimmten »Autochromplatten« von den Erfindern zu Versuchszwecken zugesendet und es wurden an der Anstalt von Prof. E. Valenta mit diesen Platten Versuche angestellt, welche sehr günstige Resultate bei Aufnahmen von Blumen, Porträts, Projektionsbildern etc. ergaben.

Die bei diesen Versuchen erhaltenen Bilder zeichneten sich durch sehr exakte Farbenwiedergabe aus und selbst die zartesten Farbennuancen waren in den Bildern naturgetreu wiedergegeben. Auch das Fleischkolorit bei Porträts, welches bei Dreifarbenaufnahmen gewöhnlich Schwierigkeiten bietet, erscheint bei diesen Bildern überraschend gut.

Die schöne Erfindung der Gebr. Lumière ist zwar keine Lösung des eigentlichen Problems der direkten Photographie in Naturfarben, bei welcher das farbige Licht die Farben direkt erzeugen soll, aber es ist ein sehr einfaches, originelles System der Dreifarbenphotographie, welches von all den verschiedenen bisher bekannten Verfahren der indirekten Farbenphotographie dasjenige darstellt, welches auf rasche und einfache Weise gestattet, mit einer einzigen Platte und Exposition ein naturgetreues Farbenbild herzustellen.

Das Tessar, Serie II b, 1:6·3 und das Apochromat-Tessar, Serie VIII, 1:10 der Firma Carl Zeiß in Jena.

Die neuen Objektivtypen Tessar Serie II b, 1 : 6·3 und das Apochromat-Tessar Serie VIII, 1 : 10 der Firma Carl Zeiß in Jena werden seit einiger Zeit an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien im praktischen Anstaltsbetriebe verwendet. Dieselben sind bekanntlich unsymmetrische Doppelobjektive, deren Vorderlinse aus zwei getrennten Linsen und deren Hinterlinse aus zwei verkitteten Linsen besteht.

Das Tessar Serie II b, 1 : 6·3 ist ein lichtstarkes Objektiv, das sich namentlich für die Zwecke der Moment-, Porträt- und Landschaftsphotographie und wegen seiner korrekten und scharfen Zeichnung auch für Reproduktionen vorzüglich bewährt hat.

Das Apochromat-Tessar Serie VIII, 1 : 10 wurde für die verschiedenartigsten Arbeiten im Reproduktionsatelier und zwar besonders Dreifarbenaufnahmen verwendet.

Es zeichnet sich durch vorzügliche Farbenkorrektur und präzise, scharfe Zeichnung in hervorragendem Maße aus und liefert bei großer Helligkeit scharfe Bilder bis zum Formate 50 × 60 *cm*. Diese Objektive bilden eine wertvolle Bereicherung des Anstaltsinventars.

Schüleraufnahme an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, VII. Bezirk, Westbahnstraße Nr. 25.

Am 16., 17. und 18. September l. J., während der Vormittagsstunden, finden die Schüleraufnahmen an dieser Anstalt für das Schuljahr 1907/08 statt, und zwar sowohl für die drei Kurse der I. Sektion (Lehranstalt für Photographie und Reproduktionsverfahren), als für die drei

Kurse der II. Sektion (Lehranstalt für Buch- und Illustrationsgewerbe). Im ersten Kurse der I. Sektion wird Zeichnen, Beleuchtungsstudien etc., Projektionslehre, Chemie, Physik gelehrt. Für vorgeschrittene Schüler finden zur weiteren Ausbildung im Zeichnen, Entwerfen und Malen nach der Natur, Kopf- und Aktzeichnen, sowie im Beleuchtungs- und Farbenstudium besondere Kurse statt. Personen, welche sich im lithographischen und algraphischen Zeichnen ausbilden wollen, wird ein spezieller Unterricht erteilt. Im zweiten Kurse der I. Sektion werden die verschiedenen Methoden der Photographie und Reproduktionsverfahren theoretisch und praktisch gelehrt: Porträt- und Landschaftsphotographie, Negativ- und Positivretusche, Vergrößerungsverfahren, nasse, trockene und orthochromatische Aufnahmen, Diapositivanfertigung, Silberkopierverfahren, Pigmentdruck, Gummidruck, Lichtdruck, Photolithographie, Zinkätzung, Autotypie, Heliogravüre, Lithographie, Schnell- und Handpressendruck usw. In der II. Sektion erstreckt sich der Unterricht auf Buchdruck (Satz und Druck), die Herstellung der Drucke von Klischees in der Buchdruckpresse, sowie die Illustrierung von Druckwerken mittels der verschiedenen Arten der graphischen Reproduktionsverfahren. Aufnahmsbedingungen in den ersten Kurs der I. Sektion: ein Alter von mindestens 15 Jahren und ein Zeugnis über die mit gutem Erfolge besuchte Vorbereitungsschule der Anstalt oder absolvierte Bürger- oder Untermittelschule; in den ersten Kurs der II. Sektion als ordentlicher Schüler den Nachweis der mit Erfolg beendeten Studien der sechsten Klasse einer Mittelschule oder der beendeten Studien an einer Untermittelschule und eines zweijährigen mit Erfolg zurückgelegten Studiums an der allgemeinen Abteilung einer Kunstgewerbe- oder höheren Gewerbeschule, als außerordentliche Schüler Absolventen der I. Sektion oder Personen mit genügender praktischer Vorbildung.

Nähere Auskünfte erteilt die Direktion der Anstalt, woselbst auch Programme erhältlich sind.

K. k. Photographische Gesellschaft in Wien.

Die k. k. Photographische Gesellschaft in Wien wurde in der letzten stattgefundenen Generalversammlung des Photoklubs in Budapest (Magyar amateur fénykepezök országos egyesülete) zum korrespondierenden Mitgliede gewählt.

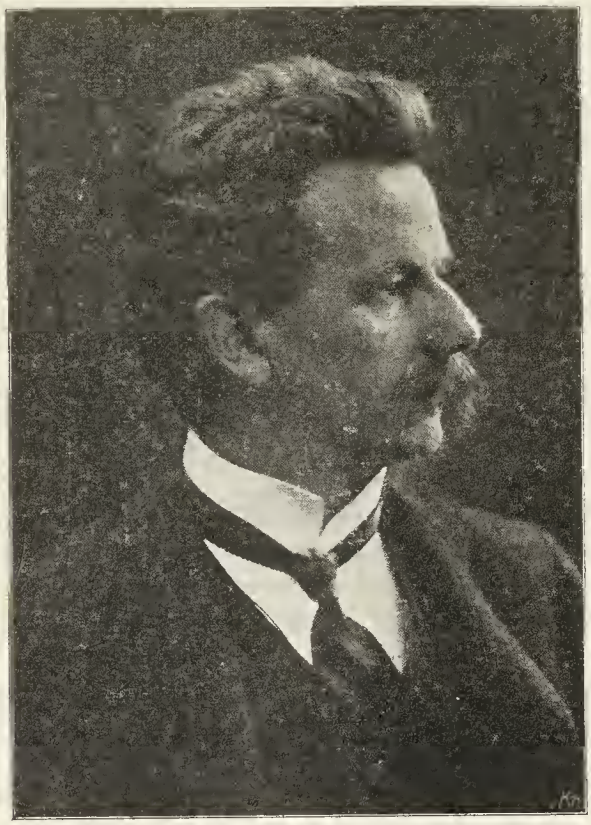
Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M.

Tief ergriffen geben wir unseren w. Mitgliedern bekannt, daß unser langjähriges Mitglied

Herr **Hermann Brandseph,**
Hofphotograph in Stuttgart,

aus dem Leben geschieden ist.

Geboren am 10. September 1857 zu Stuttgart, trat er im Januar 1875 bei Gebr. Matter in Mannheim in die Lehre, wo er sich haupt-



sächlich der Retusche widmete und nebenher viel zeichnete. Im Jahre 1876/77 bildete er sich als Volontär bei H. Boissonnas in Genf vorzugsweise in den Laboratoriumsarbeiten — Kollodiumprozeß — aus und legte zugleich den Grund zu seinen späteren, viel bewunderten Leistungen. Nachdem er im Jahre 1878 seiner Militärpflicht genügt, arbeitete er als Gehilfe für Alles 1879 bei C. Backofen in Darmstadt und 1880 bei Lombardi & Cie. in London. Er trat 1881 ins elterliche Geschäft in Stuttgart, wurde 1883 Teilhaber und brachte es 1885 um den Preis von 130.000 Mark in seinen Besitz. Das Geschäft nahm bald einen solchen Aufschwung, daß der damalige Stab von 20 Mitarbeitern im Jahre 1886/87 auf 32 stieg.

Brandseph gehörte zu dem kleinen Kreise hochbegabter, ideal veranlagter, feinfühliger Photographen, die nach rein künstlerischen Grundsätzen arbeiteten, lange bevor das Schlagwort »künstlerische

Photographie« geprägt und als Errungenschaft der neuesten Zeit überlaut verkündet wurde.

Brandseph verband mit seiner künstlerischen Befähigung, seiner technischen Geschicklichkeit, seinem trefflichen, zeichnerischen Talent und seinen reichen Kenntnissen eine unermüdliche, erstaunliche Schaffenskraft; er war tatsächlich sein erster Arbeiter und in bezug auf seine Leistungen äußerst streng.

Als Mensch war er eine durchaus bescheidene, sehr liebenswürdige Persönlichkeit, der man unbedingte Hochachtung zollte. Für alle Fortschritte auf unserem Gebiete und für die sozialen Vorgänge im Berufsleben bekundete er das lebhafteste Interesse und Verständnis. Jedem prahlerischen Hervortreten abhold, wirkte er im Stillen, helfend und fördernd, zur Hebung unseres Standes. Immer vorwärts strebend, hatte er stets das höchste Ziel vor Augen.

Daß er so früh dahinschied, war ein trauriges Verhängnis, das wir schmerzlich beklagen. Wir betrauern in Brandseph einen lieben Freund, einen guten Kollegen, ein leuchtendes Vorbild.

Sein Andenken wird bei uns im besten Sinne lebendig bleiben.

Mai 1907. Der Vorstand.

Geschäftsnachrichten.

Die Redaktion übt auf den Inhalt dieser Rubrik, resp. Mitteilungen aus dem Publikum keinerlei Einfluß aus. Die Publikation erfolgt unter Verantwortlichkeit der Einsender.

Die Firma Rietzschel in München hat die unter dem Sammelnamen »Clack« weitest bekannte Marke durch einige neue Nummern komplettiert, und zwar: Reform-Minimum-Clack 6 : 9 und 10 : 15 mit doppeltem Auszug für Verwendung der Hinterlinse allein. Trotz des gedrängten Baues ist die ganze Konstruktion eine derartig solide, daß auch lichtstärkere Objektive darin verwendet werden können. Die Kamera ist fast ganz aus Metall gebaut, der Laufboden Ebonit und fein schwarz poliert. Eine weitere durchschlagende Neuheit bringt die Firma Rietzschel mit ihrem längst erwarteten Marine-Clack, beziehungsweise Phänomenal-Clack in den Handel. Diese Kamera (D. R. P. Nr. 180.721) ist für Rollfilm und Packfilm 10 : 12·5 und Platten 10 : 12·5 eingerichtet und ist trotz der Bildgröße 10 : 12·5 nicht größer als die bisherigen Kameras 8 : 10·5. — Ein weiterer Vorzug ist der, daß dieselbe vollständig aus Metall hergestellt ist und sich ganz besonders für größere See- und Tropenreisen eignet. Die geringe Größe der Kamera wurde nicht dadurch erzielt, daß Spezialfilmspulen verwendet werden müssen, sondern es können alle Kodakfilms 4 : 5 usw. verwendet werden. Außerdem wurden die Linear-Anastigmate um eine weitere Serie D F : 6·8 komplettiert, welche sich ganz besonders in ihrer gestrichenen Schärfe zum Einsetzen in alle Kameras eignet. Vor Anschaffung einer Kamera lasse man sich daher einen Katalog der Firma A. Hch. Rietzschel, München, gratis und franko zusenden.

Die Firma **C. A. Steinheil Söhne, München,** versendet soeben eine neue, außerordentlich elegant ausgestattete Hauptpreisliste

über ihre Instrumente für Astronomie und Physik, die sich durch besondere Reichhaltigkeit und Übersichtlichkeit auszeichnet. Neben einer Anzahl von Tabellen und Erläuterungen sind dem Kataloge vier prachtvolle Kunstbeilagen: Aufnahmen von Himmelsobjekten (Sonne, Mond, Sterne, Nebelflecken etc) mittels Steinheilscher Fernrohrobjektive und Parabolspiegel beigegeben. Die Liste kann jedem Interessenten nicht genug empfohlen werden; dieselbe ist auch in englischer und französischer Sprache erschienen und wird seitens der Firma Steinheil kostenlos abgegeben.

Der vorliegenden Nummer unserer Zeitschrift ist eine Beilage der **Optischen Anstalt C. P. Goerz Aktiengesellschaft,** Berlin-Friedenau, beigefügt, auf die wir hierdurch noch besonders aufmerksam machen. Die erwähnte Beilage, ein Auszug aus dem Hauptkatalog der Firma, enthält außer den rühmlichst bekannten, in ihrer Leistungsfähigkeit noch immer unübertroffenen Goerz-Doppel-Anastigmaten verschiedener Serien sowie den unter der Bezeichnung »Goerz-Triëder-Binocles« weit bekannten und beliebten Prismen-Ferngläsern für die verschiedensten Zwecke Goerz' lichtstarkes Jagdglas »Pernox« und Goerz' Theaterglas »Fago«, letzteres neuerdings auch in verschiedenen Luxusausführungen hergestellt. Besondere Beachtung verdienen zwei hervorragende Neuheiten auf dem Gebiete der Kamerafabrikation, nämlich: 1. Goerz-Flach-Kamera. Dieser Apparat zeichnet sich außer durch seine geringen Abmessungen noch besonders dadurch aus, daß ein Fingerdruck genügt, um die Kamera gebrauchsfähig zu machen; ein für schnelles und unauffälliges Arbeiten nicht zu unterschätzender Vorteil. 2. Goerz-Anschütz-Klapp-Kamera »Ango«. Bei dieser schon in ihrer bisherigen Ausführung von Fachleuten und ernsten Amateuren bevorzugten Kamera hat namentlich der Verschluß noch hervorragende Verbesserungen erfahren, wodurch die Vielseitigkeit und die bequeme Handhabung noch erhöht wurden. Es ist selbstverständlich, daß beide Apparate mit Goerz-Doppel-Anastigmaten ausgerüstet sind. Alles Nähere ist aus der Beilage selbst ersichtlich, auch erteilt die Optische Anstalt C. P. Goerz gern spezielle Auskünfte.

Notiz, betreffend Celloidinpapier. Eine hübsche Neuheit hat die bekannte Firma Dr. Lüttke & Arndt, Photographische Industrie, Wandsbek, in diesem Jahre mit ihren Celloidinpapieren auf farbigem Untergrunde in den Handel gebracht. Diese Papiere werden in fünf verschiedenen Farben: Rosa, grün, grau, blau und graublau, auf kartonstarkem, rauhem Papier hergestellt. Bei der einfachen Behandlung mit gewöhnlichem Tonfixierbade sind sie geschaffen, den Bildern neuartige, ansprechende Reize zu verleihen. Dem Anscheine nach erlangen die farbigen Celloidinpostkarten eine ganz besondere Beliebtheit. In der Tat bieten diese Karten in ihren teils zarten, teils kräftigen Farbtönen allen denjenigen, die die Gewohnheit pflegen, die Erzeugnisse ihrer Lichtbildkunst auf Postkarten zu drucken, um diese auf bequeme Art auch Freunden und Bekannten zugänglich zu machen, nicht nur eine angenehme Abwechslung, sondern sie sind außerdem ein vorzügliches Ausdrucksmittel in der Hand dessen, der mit Verständnis den Farbton dieses Papieres dem Sujet anzupassen versteht.

VII. Preisausschreiben. Die Firma Dr. Lüttke & Arndt, Photographische Industrie, Wandsbek, veranstaltet im laufenden Jahre eine Reihe von Preisausschreiben für die besten Leistungen auf ihren Papieren,

also daß in jedem Monat ein neues Preisausschreiben stattfindet. Im Monat Juli werden die besten Leistungen auf den bekannten selbsttonenden Auto-Papieren und -Postkarten, matt und glänzend, prämiiert. Die Bilder müssen bis zum Schlusse des Monates in Händen der Firma Dr. Lüttke und Arndt sein. Nähere Bedingungen enthält eine kleine Broschüre: »Worüber unterhalten sich die Amateure?«, welche durch die Firma sowie durch die Händler kostenlos zur Verteilung kommt.

Die optische Anstalt G. Rodenstock in München versendet gegenwärtig einen neuen photographischen Katalog, der nach Inhalt und Ausstattung als gediegen zu bezeichnen ist. Er ist in zwei Teile gegliedert, von denen der erste alles Wissenswerte über die von der Anstalt hergestellten Objektive, Sucher, Lupen etc. enthält, während der zweite das Verzeichnis und die Beschreibung der von der Firma geführten Kameras bringt. An der Spitze des ersten Teiles steht eine von dem wissenschaftlichen Mitarbeiter der Anstalt, Herrn Dr. Franz Staeble, verfaßte kurze Schilderung der allgemeinen Eigenschaften photographischer Objektive und deren Fehlerkorrektion. Anschließend an diesen theoretischen Teil folgt die Beschreibung der von der Anstalt hergestellten photographischen Objektive und ein kurzes Kapitel über ihre dem jeweiligen Verwendungszwecke entsprechende Auswahl. Besondere Erwähnung scheint der Umstand zu verdienen, daß die Firma aus ihrem neuen Tarife alle dialytischen Konstruktionen, wie das früher von ihr hergestellte Lumar, ausgeschieden hat; der Grund hierfür ist, wie aus der Einleitung zum Tarife hervorgeht, in dem Auftreten von Blendenflecken zu suchen, welche allen dialytischen Systemen als charakteristischer Mangel anhaften. Dafür hat die Firma die Reihe der schon früher von ihr hergestellten Anastigmate, des lichtstarken Doppel-Anastigmaten »Heligonal« und des Universal-Anastigmaten »Imagonal« durch weitere Typen bereichert. Als Spezialobjektiv für Weitwinkelaufnahmen und Reproduktionen dient der Weitwinkelanastigmat »Pantogonal«. Ein weiteres neues Spezialinstrument von hoher Leistungsfähigkeit ist der in jüngster Zeit entstandene Doppelanastigmat »Eurygonal«, dessen größte relative Öffnung 1 : 3·8 erreicht. Eine Sonderserie der »Heligonale« bildet das ebenfalls neukonstruierte Apochromat-»Heligonal«, ein Spezialobjektiv mit besonderer Farbenkorrektion für Strichreproduktionen und Dreifarbenphotographie. An weiteren Neuheiten finden wir unter den Objektiven noch ein kompendiös gebautes Teleobjektiv für Handkameras. Außer diesen Neuerungen bringt der Tarif verschiedene Serien von Aplanaten, Porträtobjektiven und Teleobjektiven für Stativkameras. Im zweiten Teile des Tarifes finden wir alle Typen von Kameras durch gute und preiswürdige Modelle vertreten. Wir finden Apparate für Platten, Flachfilms und Rollfilms, Kameras für Zentralverschluß und Schlitzverschluß, Klapp-, Spreizen- und Spiegelreflexkameras, Modelle für Stereophotographie und Stativkameras. Da der Tarif viel des Interessanten und Wissenswerten bringt und mit vielen durchwegs gelungenen Bildern ausgestattet ist, handelt jeder Amateur in seinem eigenen Interesse, wenn er die Firma G. Rodenstock in München um die Zusendung dieses Kataloges ersucht, zumal ihn diese jedem Interessenten völlig kostenlos und ohne weitere Verbindlichkeit zuschickt.

Die Firma „Photobrom“, Kommanditgesellschaft Brüder Pick & Co. in Wien, wurde in eine Gesellschaft m. b. H. umgewandelt. Die neue zur Erzeugung und zum Betriebe von photographischen Papieren,

Ansichtskarten usw. registrierte Gesellschaft führt den Namen »Photobrom, Gesellschaft m. b. H.« Gesellschafter sind: Alois Rudolf und Arnold Pick in Wien, die Firma Knackstedt & Näther in Hamburg, die »Neue Photographische Gesellschaft« in Berlin, sowie der Direktor dieser Gesellschaft, Schwarz, in Berlin.

Lichtfilter für photographische Zwecke. Von der Firma Dr. Klett und Dr Speidel, Fabrik für Gelatineartikel in Danzig-Langfuhr, gingen uns Musterkarten ihrer Gelatinelichtfilter für Aufnahmezwecke und für Dunkelkammerbeleuchtung zu. Die Lichtfilter für photographische Aufnahmen werden direkt auf die Schichtseite der Trockenplatte gelegt und kommen als Gelbfilter (hell, mittel, streng), dann als Filtersätze für Dreifarbenphotographie (hell, streng) in den Handel. Die Gelatinefolien für Dunkelkammerbeleuchtung (Gelb, Rot, hell und dunkel, Grün) werden zwischen zwei Glasplatten gelegt, wobei es von Vorteil ist, zwecks gleichmäßiger Lichtzerstreuung ein gleich großes Stück Pausleinwand dazwischen zu legen. Die Gelatinefolien, welche unter anderen auch von der Neuen Photographischen Gesellschaft in Steglitz und von der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin verwendet werden, sind von mäßigem Preise.

Literatur.

Dr. Richard Neuhauß, Lehrbuch der Mikrophotographie. 3., umgearbeitete Aufl. Mit 3 Holzschnitten, 1 Autotypietafel, 1 Lichtdrucktafel und 1 Heliogravüre. XVI, 283 S. S. Hirzel, Leipzig. 1907. Geh. M. 9·—, gebdn. M. 10·—.

Die Zahl der Lehrbücher über Mikrophotographie ist eine sehr geringe zu nennen, trotzdem sich dieses photographische Spezialverfahren eines großen Verwendungskreises erfreut. Unter den bisher erschienenen Spezialwerken wurde neben der Marktannerschen Publikation das Neuhaußsche Lehrbuch am häufigsten benützt, so daß letzteres im Jahre 1898 bereits in zweiter Auflage herauskam. Da sich nun in den letzten neun Jahren auch in der Mikrophotographie viele Verbesserungen und Erfindungen Eingang verschafften, entschloß sich der Verfasser zu einer von Grund aus umgearbeiteten dritten Auflage. Das uns vorliegende Werk ist vorzüglich ausgestattet, die Gliederung des Textes ist eine übersichtliche, und außer den Neuerungen finden wir auch eine vortreffliche Geschichte der Mikrophotographie vor. Der Verfasser führt ausführlich die verschiedenen Apparattypen an, die für die Mikrophotographie empfohlen werden können, ebenso erfahren die Beleuchtungsmethoden eine gründliche Behandlung. Das vorliegende Werk kann allen jenen, die sich auf dem interessanten Gebiete der Mikrophotographie betätigen, aufs angelegentlichsto empfohlen werden. Dr. O.

Dr. Kufahl, Hochgebirgs- und Winterphotographie. IV, 138 S. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1907. Geh. M. 2·50, gebdn. M. 3·—.

Die Zahl der photographierenden Touristen wächst von Jahr zu Jahr. Der Wintersport bringt den Großstädter in Gegenden, die im Winter viele schöne Motive aufweisen und oft werden dann Aufnahmen gemacht, die eher alles andere als vollendet bezeichnet werden müssen. Es ist daher ein vortrefflicher Gedanke, dem Bergsteiger und Winterfreunde, welcher auch photographische Aufnahmen durchführen will, einen Leitfaden zu geben, in welcher Weise Mißerfolge vermieden werden. Dr. Kufahl, ein bekannter Alpinist und Hochgebirgsphotograph, wird seiner Aufgabe völlig gerecht, in dem vorliegenden Werke findet sich mancher beachtenswerte Wink bei Auswahl der Apparate,

des Plattenmateriales, über die Arbeitsweise im Hochgebirge und im verschneiten Lande. Da wir jetzt am Beginne der Reisesaison stehen und mancher von unseren Lesern sich zu einer Fahrt in die Berge rüstet, so können wir das Studium der trefflich geschriebenen (und wohlfeilen) Publikation bestens anraten. Dr. O.

Th. Hofmeister, Der Gummidruck und seine Verwendbarkeit als künstlerisches Ausdrucksmittel in der Photographie. 2., umgearb. Aufl. Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1907. 37 S. M. 2·—.

In knappen, allgemeinverständlichen Worten gibt der Verfasser in der vorliegenden zweiten Auflage zuerst eine Anleitung über die Herstellung des monochromen Gummidruckes, bespricht die Auswahl der Papiere und der Farben sowie die Präparation des Gummidruckpapieres; in einem weiteren Abschnitt behandelt Hofmeister den Kombinationsgummidruck, der, von kunstverständigen Photographen ausgeübt, vortreffliche Resultate erzielen läßt; wir können das erwähnte Buch bestens empfehlen. S.

KLEINE MITTEILUNGEN

Auszeichnung des Präsidenten der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien. Seine k. u. k. Apostolische Majestät hat mit Allerhöchster Entschließung vom 12. Juni d. J. dem Direktor der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, Hofrat Dr. Josef Maria Eder, das Komturkreuz des Franz Joseph-Ordens allergnädigst zu verleihen geruht. Wir beglückwünschen den hochverdienten, unermüdlichen Förderer der Photographie auf allen Gebieten der Wissenschaft und Kunst zu dieser neuerlichen Auszeichnung aufs wärmste.

Auszeichnungen. Herrn Eduard Blum, Großherzogl. Badischem und Herzogl. Anhaltischem Hofphotograph, Kunstanstalt für photographische Vergrößerungen, in Berlin S., Wallstraße 31, wurde von Sr. Hoheit dem Herzog von Anhalt der Verdienstorden Albrechts des Bären für Wissenschaft und Kunst verliehen. — Der Autor des »Dictionnaire de chimie photographique«, Herr Gaston Braun in Dornach, wurde vom Unterrichtsminister in Paris zum Offizier der Akademie ernannt. — Dem Redakteur der »Photographischen Mitteilungen«, Herrn Photochemiker Paul Hanneke, Schöneberg-Berlin, wurde der kgl. preußische Kronenorden IV. Klasse verliehen. — Die Chambre syndicale française de la photographie et ses applications in Paris (Vorsitzender P. Nadar) hat Herrn Hermann Linck in Winterthur zu ihrem Ehrenmitgliede ernannt. — Der Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M. hat Herrn Hermann Linck in Winterthur für seine vorzüglichen Arbeiten einstimmig die goldene Vereinsmedaille zuerkannt. — Hofphotograph C. Ruf in Mannheim erhielt den Titel eines Hofphotographen der Kronprinzessin von Schweden.

— Herr Prof. Dr. Robert Schram, Leiter des k. k. Gradmessungsbureaus, Dozent an der Wiener Universität, erhielt den Titel eines k. k. Regierungsrates. — Dem Herrn k. k. Professor A. W. Unger, Professor an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, wurde vom Niederösterreichischen Gewerbe-Verein die silberne Vereinsmedaille verliehen.

Jubiläum. Herr kais. Rat Josef Vogl, Direktor der St. Norbertus-Buch- und Kunstdruckerei in Wien, feierte am 25. Mai l. J. das Jubiläum seiner 50jährigen Berufsangehörigkeit.

Todesfälle. Am 30. Mai l. J. verschied in Berlin der bekannte Fachmann Ottomar Anschütz, der Erfinder der nach ihm benannten Momentkamera, des Schnellsehers und des Schlitzverschlusses, im Alter von 62 Jahren. Die Arbeiten Anschütz' bedeuteten auf dem Gebiete der Momentphotographie einen großen Fortschritt, dieselben fanden die höchste Anerkennung darin, daß Anschütz bei den Reisen des Deutschen Kaisers als Photograph zugezogen wurde und ihm u. a. auch die photographischen Aufnahmen der Marienburg übertragen wurden. In den letzten Jahren widmete er sich mehr der photographischen Industrie; ein von ihm herausgegebenes Werk »Die Photographie im Hause« fand in Fach- und Liebhaberkreisen günstigste Aufnahme. — Am 8. Juni l. J. starb in Berlin Dr. Selle, Chef der Firma Dr. Selle & Co., Graphische Kunstanstalt für Mehrfarbendruck, und Erfinder eines photographischen Farbenverfahrens (Sellechromie). Dr. Selle, welcher Arzt war und auf den medizinischen Kliniken in Wien, Paris und London studierte, befaßte sich später intensiv mit der Farbenphotographie und arbeitete ein eigenes Farbenphotographieverfahren, die obenerwähnte Sellechromie aus, das sich aber nicht in die Praxis einzubürgern vermochte. Für seine Leistungen erhielt Dr. Selle vielfache Auszeichnungen, unter anderem vom Deutschen Kaiser den Roten Adlerorden; Selles Namen ist mit der Geschichte der Farbenphotographie eng verbunden. B.

Kaiser-Jubiläums-Ausstellung Wien 1908. Wie wir aus den Tagesblättern entnehmen, kommt diese Ausstellung aus verschiedenen Umständen nicht zur Verwirklichung; es soll statt dieser Ausstellung eine bleibende Institution, ein Museum für Technik und Industrie, ähnlich dem Münchener Museum, ins Leben gerufen werden. Es werden somit etwaige Anmeldungen und Anfragen betreffend die Gruppe »Graphische Industrie« hinfällig.

Die 52. Jahresausstellung der »Royal Photographic Society« in London findet vom 19. September bis 26. Oktober l. J. in der Neuen Galerie in London W., 121 Regent-Street, statt. Diese Ausstellung umfaßt: Künstlerische, wissenschaftliche, technische und Fach-Photographie, Reproduktionsverfahren, Apparate zur wissenschaftlichen Photographie, photographische Kameras und Utensilien. Auskünfte durch das Sekretariat der Royal Photographic Society, London W. C., 66 Russell Square.

Daguerre-Memorial-Institution. In Winona Lake im Staate Indiana (Ver. Staaten) ist zu Daguerres Gedächtnis ein photographischer Salon errichtet worden, der bestimmt ist, eine sorgfältig ausgewählte Sammlung von Meisterwerken der Photographie aufzunehmen. Für ganz besonders hervorragende Leistungen werden Medaillen verliehen. Indem diese Sammlung von Jahr zu Jahr vermehrt und vervollständigt

wird, soll der Salon nach Absicht der Begründer auch über die Grenzen der Vereinigten Staaten hinaus zu anerkannter Bedeutung gelangen. Auszeichnungen werden In- und Ausländern ohne Rücksicht auf die Nationalität verliehen. Angehörige des Staates Indiana sind nicht zugelassen. (»Phot. Rundschau«, 1907, S. 60.)

Abschwächer für Gummidrucke. In »La revue de Photographie« empfiehlt G. Schweitzer zur Abschwächung überkopierter Gummidrucke eine 2—3%ige Lösung von Javellescher Lauge. Diese Lösung kann auch zur partiellen Abschwächung einzelner Bildstellen benützt werden. (»The Brit. Journ. of Phot.«, 1907, S. 143.)

Die 79. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte findet in der Zeit vom 15. bis 21. September 1907 in Dresden statt. Geschäftsstelle: Dresden-A., Lindenaustraße 30, I.

Reparatur von Papiermachétassen. Oft stellt sich die Notwendigkeit heraus, daß Papiermachétassen infolge von Rissen repariert werden müssen, ferners um das Einsaugen der verschiedenen Flüssigkeiten zu verhindern. Nach »Photographische Industrie«, 1907, S. 446, genügt jedoch ein Ausbessern mit dem gebräuchlichen Asphaltlack nicht, da derselbe zu spröde ist, nach dem Trocknen platzt und das Übel noch vergrößert. Es wird (a. a. O.) folgender Anstrich empfohlen: In einem trockenen Emailgeschirr mischt man 200 *g* echten syrischen pulverisierten Asphalt, 200 *g* gewöhnliches Terpentinöl, 25 *g* venetianischen Terpentin, 10 *g* gelbes Wachs und 10 *g* Leinöl, rührt alles gut durcheinander und erhitzt auf einem mäßigen Feuer unter stetem Umrühren bis zum Kochen. Hierbei ist mit Vorsicht zu Werke zu gehen, damit sich die Masse nicht entzündet oder überläuft; sollte sich dieselbe entzünden, so stellt man das Gefäß weg und deckt einen gut schließenden Deckel darauf, wodurch die Flammen erstickt werden. Die Lösung ist heiß in ein reines Blechgefäß zu gießen, worin sie leicht zu erwärmen ist; nach Bedarf kann sie mit Terpentinöl verdünnt werden, um den Anstrich dünn und gleichmäßig auftragen zu können. Neue Schalen, die mitunter Lackrisse zeigen, streicht man zwei- bis dreimal, in Gebrauch stehende werden nach vier bis sechs Wochen ein- bis zweimal lackiert. Stark lädierte Schalen läßt man einige Stunden in Wasser liegen, um die Chemikalienreste zu entfernen, trocknet sie dann durch mehrere Tage, streicht sie mehrere Male und wiederholt dies nach etlichen Wochen. Schalen, bei denen die Papiermasse stark zutage tritt, sind nicht reparierbar. Dieser Anstrich eignet sich auch für Holztassen; es empfiehlt sich hierzu Fichtenholz und Auftragen des Lackes auf beiden Seiten, bis das Holz vollkommen gesättigt ist.

Physiologische Wirkung der Dunkelkammer. Oeoum hat im Finsen-Institut Versuche gemacht über die Wirkung verschiedenfarbigen Lichtes auf das Blut. Dunkelheit und rotes Licht setzen die Blutmenge um 3—3·3% herab. Die etwa 5 *l* betragende Blutmenge eines Menschen wird also bei längerem Aufenthalt in der Dunkelkammer um 15—18 cm^3 vermindert. Durch ein Lichtbad kann innerhalb vier Stunden das Blut bedeutend vermehrt werden. Bei mehr als dreistündigem Aufenthalt im Dunkeln vermindert sich auch die im Herzen befindliche Blutmenge. Durch helles Licht wird der Blutdruck vermindert, durch Lichtmangel erhöht. Demnach würden Personen, die lange in der Dunkel-

kammer zu verweilen genötigt sind, Lichtbäder zu empfehlen sein, am besten Sonnenbäder.

(»Photographisches Wochenblatt«, 1907, S. 125.)

Phototelegraphie München—Wien. Prof. Artur Korn beabsichtigt, demnächst fernphotographische Versuche zwischen dem Wiener und dem Münchener Hauptpostamt zu machen. Er hat seine beiden Apparate zwischen München und dem Reichspostamt in Berlin funktionieren lassen und wieder glänzende Resultate erzielt. Im ganzen wurden mittels elektrischer Fernphotographie acht Bilder aufgenommen, die von München nach Berlin und wieder zurückgegeben wurden. Alle glückten vollständig, und die Ähnlichkeit der Photographierten ist frappant. — Wie erinnerlich, hat Prof. Korn seine Erfindung schon auf der Strecke München—Nürnberg, und erst im Februar zwischen Paris und Lyon versucht, also über mehr als 1000 *km*. Die Photographien wurden in der Größe 13×24 aufgenommen. Jede Übertragung dauerte sechs bis zwölf Minuten. Im Lauf des Sommers sollen auch Versuche über den Ärmelkanal gemacht werden. Einer Aufforderung des Königs Eduard folgend, wird Prof. Korn seine Experimente zwischen Paris und London ausführen. Mit den Versuchen Prof. Korns ist das Problem, ein entferntes Bild sofort sichtbar zu machen, ohne Zweifel gelöst. Schon hat die Phototelegraphie die illustrierte Presse in ihren Dienst gestellt, der Kriminalpolizei wird sie bedeutend nützen, und die Lösung des Problems des Fernsehens dürfte mit ihr Hand in Hand gehen. Man kann den Wiener Versuchen Prof. Korns mit gespanntem Interesse entgegensehen.

(»Zeit.«)

Verstärkung durch Schwefeltonung von Bromsilberbildern von L. Lemaire. Die trockenen Bilder bringt man in folgendes Bad: Wasser 100 cm^3, Bromkalium 5 *g* und Quecksilberchlorid 2 *g*, und läßt sie darin, bis sie nahezu gebleicht sind, wäscht sie dann drei- bis viermal in einer Kochsalzlösung von 10—15% und dann mit Wasser. Durch dieses Verfahren wird das notwendige, vollkommene Auswaschen sehr beschleunigt. Dann legt man die Bilder zehn Minuten in eine 1%ige Lösung von kristallisiertem Schwefelnatrium, wodurch die Gelatine gar nicht angegriffen wird. Das Verfahren ist ebenso gut anwendbar für Diapositive. Der Ton wird hierbei nicht braun, sondern zeigt ein schönes Schwarz. Die Haltbarkeit der Bilder scheint nach den Erfahrungen von einigen Monaten eine gute zu sein.

(»Photographisches Wochenblatt«, 1907, S. 97.)

Kinematographenbilder in natürlichen Farben. Wie das »Prager Tagblatt« berichtet, ist in England, Amerika und mehreren anderen Staaten soeben ein photographisches Verfahren patentiert worden, das auf dem Gebiete der Kinematographenaufnahmen zweifellos eine bedeutsame Umwälzung hervorrufen wird. Es handelt sich um die Anwendung der Farbenphotographie auf die lebenden Aufnahmen, die sich so schnell eingebürgert haben. Auf Grund langwieriger Experimente hat G. Albert Smith in Southwick bei Brighton Films hergestellt, die empfindlich genug sind, mit der nötigen Geschwindigkeit Farben aufnehmen zu können. Die so aufgenommenen Farbwerte werden durch die Kinematographenlaterne auf die Szene projiziert. Die praktischen Versuche, die damit angestellt worden sind, sollen die Brauchbarkeit der Erfindung bestätigt haben.

Ersatz für das Dreifuß-Stativ. Öfters stellt sich beim Gebrauche der Handkamera heraus, daß die Verwendung eines Stativs notwendig ist; doch pflegt man dasselbe ungern mit sich zu führen, wenn schon die photographische Industrie für kleine Klemmschrauben-Stative (Vidil-, Busch-, Piccolo-Stativ) Sorge getragen hat. In »The Photographic Monthly«, 1907, S. 170, beschreibt W. H. Knowles einige originelle Stativbehelfe, welche leicht zu beschaffen sind, z. B. Knowles stellt einen Stuhl mit der Sitzfläche auf einen anderen normal stehenden Stuhl, so daß die Stuhlbeine des ersteren nach aufwärts ragen. Ein darauf gelegtes Brettchen gibt eine gute Basis von etwas über Tischhöhe für eine Handkamera ab. Auch das feste Andrücken der Kamera mit einer Hand an die Mauer (es empfiehlt sich, an die Mauer ein Taschentuch zu legen und dann die Kamera anzupressen, da bei den meisten kastenförmigen Kameras hervorstehende Schrauben das feste Anpressen verhindern. Die Red.) und Auslösen des Verschlusses mit der anderen Hand gestattet, ohne Stativ Zeitaufnahmen zu machen. Radfahrer können das Bicycle als Kamera Stand benützen, indem sie das Rad auf Sattel und Lenkstange stellen, die Pedale in wagrechte Lage bringen und ein Pedal durch einen Stock stützen; auf dem gestützten Pedal kann man dann die Kamera aufstellen, wobei zu beachten ist, daß das Rad parallel zum aufzunehmenden Objekte steht.

Uranglas für photographische Objektivlinsen. Die Verwendung von Lichtfiltern in der Photographie farbiger Gegenstände ist eine allgemeine; die Idee, das Farbenfilter dem Objektive direkt einzuverleiben, d. h. die Objektivlinsen selbst in der Masse zu färben, stammt von Attout-Tailfer (1892) und wurde neuerlich von Houdaille aufgegriffen, nach dessen Berechnungen in der optischen Werkstätte von Gilmer in Paris ein derartiges Objektiv ausgeführt wird. Das Uranglasobjektiv wurde mit einem gewöhnlichen Objektiv von gleichem Typus und derselben Brennweite verglichen; es wurde bei gleicher Belichtung mit dem Gelbglasobjektiv ein klareres Negativ erhalten als wie mit dem gewöhnlichen Objektiv. (»Bull. Soc. franç.«, 1907, S. 212.)

Lichtpausen von Schreibmaschinenschrift. Man kommt oft in die Lage, auf Plänen größere Sätze als Erläuterungen etc. unterbringen zu müssen; mittels der Schreibmaschine wären diese Sätze rasch geschrieben und dann auf die Zeichnung geklebt, allein die Schreibmaschinenschrift wird nicht lichtundurchlässig genug, um davon Lichtpausen herstellen zu können. Läßt man aber die Buchstaben von beiden Seiten durch Zwischenlage von Kohlepapier auf das Papier drucken, so erhält man eine genügend lichtundurchlässige Schrift. Man nimmt also dünnes Papier zur Aufnahme der Farbschrift, darunter Kohlepapier, Kohle nach hinten, das zu beschreibende Papier, Kohlepapier, Kohle nach vorne.
(Nach J. West in der Techn. Rundschau d. »B. T.«)

Die Scharfeinstellung von Vergrößerungen ist oft sehr erschwert, wenn das zu vergrößernde Negativ dicht ist oder die Lichtquelle des Projektionsapparates nicht ausreicht, um die Schärfe des vergrößerten Bildes genau prüfen zu können. Die Firma Hougtons Ltd. in London brachte nun eine einfache Vorrichtung in den Handel, welche die Einstellung in allen Fällen erleichtert. Es ist eine mit scharfen Linien bedeckte Glasplatte, ähnlich wie die Glasraster für photomechanische Verfahren. Dies Einstellobjekt wird vorher an den Ort des zu vergrößernden

Negatives gebracht, wobei natürlich darauf zu achten ist, daß die Ebene der gezogenen Linien an derselben Stelle liegt, wie später die Negativschicht; die projizierten Linien können nun sehr leicht eingestellt werden und das später an die Stelle dieser Einstellplatte gebrachte Negativ wird ebenfalls eine gute Schärfe aufweisen.

(»Phot. Rundschau«, 1907, S. 127.)

Das Radiumlaboratorium in Joachimsthal. Kürzlich wurde in Joachimsthal im Anschlusse an die k. k. Uranfabrik das Laboratorium für Erzeugung von Radium, das erste in dieser Art in Österreich, fertiggestellt und es gelangen nunmehr die hier in großer Menge angesammelten Uranpecherz-Rückstände zur Verarbeitung. Gleichzeitig werden auch die Vorarbeiten für die Errichtung einer Kur- und Badeanstalt zum Zwecke der Verabreichung der radioaktiven Grubenwässer zu Heilbädern eifrig betrieben. Es sind schon zahlreiche Hilfesuchende hier eingetroffen, welche diese Bäder in der provisorisch eingerichteten Badeanstalt gebrauchen.

(»Öst. Chem.-Ztg.«, 1907, S. 171.)

Über das Trocknen von Postkarten und anderen Bildern schreibt Büchner in der »Photographischen Rundschau«, 1907, S. 73: Bei Verarbeitung von Postkartenbildern stört oft, daß sie schwer trocknen und nach dem Trocknen leicht rollen. Dies wird einfach beseitigt, wenn man sich einen leichten Holzrahmen verschafft, am besten einen sogenannten Stickrahmen, und denselben mit nicht zu grobem Nesselstoff überzieht, wobei darauf zu achten ist, daß der Stoff recht fest gespannt sein muß. Sind die Karten fertig ausgewässert, so legt man den Rahmen flach auf den Tisch, unter den Stoff einige Bogen Filtrierpapier, dann die Karten mit der Schichtseite auf den Stoff; hierauf trocknet man durch Überstreichen mit einer dicken Lage Fließpapier die Karten ab und legt den Rahmen zum Trocknen hin. Das Trocknen geht auf diese Weise schnell vor sich. Nach völligem Trocknen zieht man die Karten einfach von dem Nesselstoff ab; sie bleiben dann glatt und flach. Noch besser ist es, die Karten aufzuheben, bis sie gänzlich ausgetrocknet sind, und sie alsdann über Nacht aufeinandergeschlichtet unter Beschwerung völlig zu trocknen. Statt Nesseltuch kann man auch alte Leinwand nehmen, doch geht hiermit der Trocknungsprozeß etwas langsamer vor sich. Bromsilber- und Celloidinkarten, matt und glänzend, können diesem Trocknungsprozeß unterworfen werden, ohne irgend einen Mißstand befürchten zu müssen. Selbstredend lassen sich auf diese Weise auch große Kopien oder Vergrößerungen schnell und bequem trocknen. (»Prg. Tgbl.«)

Spiritus-Chromatlösung für Pigmentpapiere. Die Autotype Co. in London bringt zum Sensibilisieren von Pigmentpapieren eine Spiritus-Chromatlösung (»Autotype spirit sensiting solution for Carbon Tissues«) in den Handel. Dieselbe wird mittels eines Pinsels rasch kreuzweise aufgestrichen und das Trocknen nimmt nur 10 bis 15 Minuten Zeit in Anspruch. Eventuell kann dann noch ein zweites Mal die Sensibilisierungslösung aufgestrichen werden; die Pigmentpapiere werden dann haltbarer und geeigneter zum Kopieren sehr harter Negative.

(»Brit. Journ. of Phot.«, 1907, S. 454.)

Entwickler für über- oder unterexponierte Platten. Paul von Joanovich demonstrierte im Budapester Photoklub eine Entwicklungsmethode, mittels welcher man über- oder unterexponierte Platten

gleich gut entwickeln kann. Es ist dies eine Art Standentwicklung und erfolgt in folgenden Lösungen: Lösung I: 1000 *g* Wasser, 100 *g* Natriumsulfit, 5 *g* Metol, 5 *g* Hydrochinon; Lösung II: 1000 *g* Wasser, 100 *g* Pottasche. Die Platte wird zuerst in Lösung I getaucht, 1/2 Minute darinnen gelassen, dann herausgenommen und nach dem Abtropfen 1/2 Minute in Lösung II getaucht. Hierauf wird fixiert. Eingehende Versuche der Herren R. Perlmann mit Porträtaufnahmen und Uher mit Landschaftsbildern bestätigten die Verwendbarkeit dieser Entwicklungsmethode. (Die in der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien mit diesem Rezepte vorgenommenen Versuche ergaben kein nennenswertes Resultat, so daß die gebräuchliche Entwicklungsmethode durch diese Variante schwerlich verdrängt werden dürfte.)

Ausstellung der Vereinigung photographischer Mitarbeiter, Abteilung München 1907. Eine allgemeine Ausstellung für photographische Mitarbeiter Deutschlands, Österreichs und der Schweiz wird von der Vereinigung photographischer Mitarbeiter, Abteilung München, vom 15.—30. Juni d. J. in München veranstaltet. Die Veranstaltung bezweckt das technische und künstlerische Verständnis in den Kreisen der photographischen Mitarbeiter zu wecken und zu fördern. Auskunft erteilt das Sekretariat der Ausstellung: Gustav Matter, München, Schwanthalerstraße 23.

Allgemeine Ausstellung von Erfindungen der Kleinindustrie (räumlich kleiner Erfindungen) in Berlin. Diese Ausstellung wird in der neuen Ausstellungshalle am Zoologischen Garten vom 15. Juni bis 15. September 1907 stattfinden, die technische Leitung hat die Berliner Polytechnische Gesellschaft übernommen. Als Arbeitsausschuß fungieren die Herren: Direktor Freiherr von Brandenstein, geh. Regierungsrat W. Geitel, Dr. Max Hamburger, Dr. Paul Jeserich und Direktor Oskar Oliven. Nähere Auskünfte durch die Geschäftsstelle Berlin, Ausstellungshalle, Hardenbergstraße.

Über das Wort „Photographie". In den letzten Bänden des »New English Dictionary« geben Dr. Murray und Henry Bradley eine Reihe interessanter Beispiele, auf welche Weise sich Wortgefüge im Sprachgebrauche einbürgern; es ist merkwürdig anzusehen, wie ein neuentstehendes Wort den Wörterschatz einer Sprache vermehrt. Zum Beispiel, die Erfindung der Photographie bereicherte die englische Sprache um 234 Worte; Dr. Murray stellt fest, daß der Geburtstag des Wortes »Photographie« auf den 14. März 1839 fällt. An diesem Tage schuf Sir John Herschel den Ausdruck »Photographie« in seiner Mitteilung über die Daguerresche Erfindung. Das Wort faßte in Frankreich Wurzel und zwei oder drei Monate später, als Arago vor der Deputiertenkammer in Paris für Daguerre eine lebenslängliche Pension für seine Erfindung der »Photographie« beantragte, war die Bezeichnung schon in den allgemeinen Sprachgebrauch aufgenommen worden. (»Photographic News«, 1907, S. 18.) [Hierzu bemerken wir: Dr. Neuhauß wies 1905 in der »Photographischen Rundschau«, S. 331 nach, daß weder Herschel, noch Talbot oder Daguerre diese Bezeichnung gebrauchten, in Talbots Schriften findet man stets »photogenic drawing«. Vielmehr fällt die Wortbildung »Photographie« dem Nicephore Niepce zu, der am 9. Mai 1816 in einem Schreiben an seinen Bruder Claude unter anderem erwähnte,

man könnte die Bezeichnung »Heliographie« umändern in »Photographie«.[1]) R.]

Über das stereoskopische Ausmessen an Architekturen hielt Herr k. und k. Oberst Artur Freiherr von Hübl am 17. Mai l. J. in der Architekten-Vereinigung »Wiener Bauhütte« einen sehr interessanten Vortrag. Herr Oberst von Hübl, welcher das stereoskopische Meßverfahren für die Zwecke der Terrainaufnahme ausgebildet und in die Praxis eingeführt hat, wies in seinem Vortrage auf die besondere Wichtigkeit dieser Methode für die Ausmessung von Baulichkeiten und Baudenkmalen hin und schilderte eingehend den in diesem Falle einzuschlagenden Vorgang.

Photographische Weltausstellung Florenz 1909. Zur Gedenkfeier der Ereignisse des Jahres 1859, in welchem von Florenz aus der erste Anstoß zur Einigung Italiens gegeben wurde, wird im 50. Jahre nach diesem bedeutungsvollen Ereignisse in Florenz eine Reihe von festlichen Veranstaltungen durchgeführt werden, deren Leitung der Società Fotografica Italiana obliegt; darunter soll sich auch eine internationale photographische Weltausstellung befinden, deren Rahmen weiter sein soll als bei allen anderen bisherigen Veranstaltungen dieser Art. Besondere Sorgfalt soll der Vorführung der photographischen Industrie und der wissenschaftlichen Photographie gewidmet werden; photomechanische Betriebe, Himmels- und Ballonphotographie und Konkurrenzen lebender Bilder sollen diesem Zwecke dienen.

Das Erzherzog Rainer Museum für Kunst und Gewerbe (Mährisches Gewerbemuseum) veranstaltet im Spätherbst dieses Jahres in Brünn eine **Ausstellung künstlerischer Photographien** unter Mitwirkung des dortigen Cameraklubs. Um eine strenge Sichtung der einlaufenden Arbeiten zu erzielen, wurde ein eigenes Aufnahmsgericht gewählt, welchem unter anderen Anton Nowak, Mitglied der Wiener Sezession, Karl M. Thuma, der Obmann des Brünner Cameraklubs Dr. Sellner und der Direktor des Museums Julius Leisching angehören. Die Anmeldung zu dieser Ausstellung wird bis spätestens Ende Juli erbeten. Für ausländische Sendungen wird die zollfreie Ein- und Ausfuhr erwirkt. Die Frachtkosten werden für die vom Aufnahmsausschuß zur Ausstellung angenommenen Gegenstände vom Museum getragen.

Ein Objektiv mit der Lichtstärke F : 1·5, welches die optische Anstalt W. Schönewolf in Friedenau bei Berlin konstruiert hat und auf fixe Bestellung abgibt, wurde vor kurzem in der »Märkischen Gesellschaft von Freunden der Photographie« in Steglitz demonstriert; es soll bei guter Schärfenzeichnung außerordentlich kurze Expositionen bei Aufnahmen von Bühnenszenen, Interieurs und ähnlichem erlauben. (»Photographische Industrie«, 1907, S. 630.) Andere lichtstarke Serien, wie F : 2·2 und F : 3·6 sind in Vorbereitung.

Steckbrief. Markus Albin, Photograph, 18. Januar 1878 in Bukarest geboren, mosaisch, ledig, groß, schlank, lungenleidend, mit schwarzen Haaren und Schnurrbart, mit langer, etwas gebogener Nase, niedriger Stirne, spricht mehrere Sprachen, gibt sich als berühmter Schachspieler aus, hat feine Manieren, wegen Verbrechens des Diebstahles ver-

[1]) Vgl. auch Eders Jahrbuch für Photographie, 1906, S. 284.

folgt, am 31. Mai l. J. aus dem Leobener Spitale entwichen, ist im Betretungsfalle an das k. k. Kreisgericht in Leoben einzuliefern.

Unsere Bilder.

Die in dem vorliegenden Hefte gebrachten Bilder stellen einen kleinen Bruchteil der in Graz zur Exposition gebrachten künstlerischen Photographien dar und werden durch den Bericht von Herrn W. v. Semetkowski erläutert. Die farbige Wiedergabe des Gummidruckes von Dr. Ledenig, »Sommer«, mußten wir uns leider infolge Kürze der Zeit versagen; dem eigentümlichen Charakter des Öldruckes suchten wir durch Anwendung der Kornautotypie gerecht zu werden und bringen in dieser Reproduktionstechnik als zweite Beilage Puyos »Etude de tête«.

Eine mustergültige Probe der N. P. G.-Fabrikate bildet die diesmonatliche Beilage der rührigen Neuen Photographischen Gesellschaft in Steglitz-Berlin, welche sich in jüngster Zeit durch die Ausarbeitung des Ozobromdruckes und der Katatypie besondere Verdienste erworben hat. B.

Fragekasten.

In dieser Rubrik werden alle nicht anonym von Mitgliedern der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien oder Abonnenten der »Photographischen Korrespondenz« gestellten Fragen beantwortet. Schluß des Fragekastens am 20. jedes Monates.

Herrn **M. R.**, Abonnent in **O.**: Die Tageslichtentwicklung mittels rotgefärbter Entwickler ist schon öfters aufgetaucht — wir erinnern Sie nur an das Coxin — doch hörte man von diesen derartigen Verfahren nach kurzer Zeit fast nichts mehr, da sie meist mit einigen Übelständen behaftet sind. Dies ist in allen Fällen das Einbringen der Platte in den gefärbten Entwickler und das Herausnehmen, um die Platte fixieren zu können. Da Sie sich mit dem Problem dieser Tageslichtentwicklung befassen wollen, so machen wir Sie auf den Artikel von B. Szilárd in der »Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie« 1907, S. 199, aufmerksam. Es wird dort die Verwendung einer Lösung von 2 *g* Luteol, 3 *g* Phenolphtalein, 100 *g* Alkohol, 50 *g* Glyzerin, 1—2 *g* Kaliumhydroxyd empfohlen, von welcher man zu je 100 cm^3 Entwickler beliebiger Art 20—60 cm^3 beimengt. Wir verweisen Sie wegen näherer Details auf den Originalbericht l. c.

Herrn **A. W.** in **St**: Über das neue deutsche photographische Urheberrechtsgesetz erschien vor kurzem eine von F. Hansen verfaßte Broschüre im Verlage von Knapp in Halle, die Ihnen jede Buchhandlung besorgen wird. — Ihre anderen Fragen beantworten wir im nächsten Hefte und ersuchen, den Fragebogen bloß einseitig zu beschreiben. b.

Herrn **K. H.** in **B.**: Das uns eingesandte Bild ist eine gelatinierte Albuminpapierkopie. Der schöne rotbraune Ton dürfte vermutlich mit dem damals beliebt gewesenen Borax-Goldtonbad erzielt worden sein.

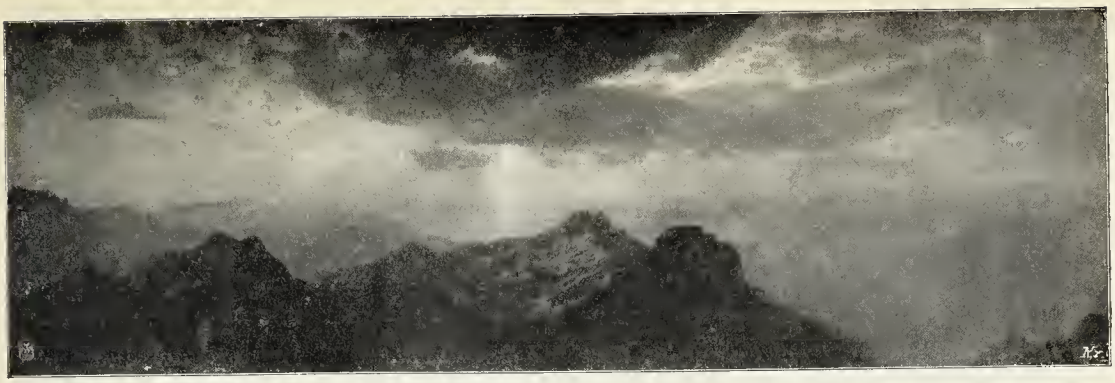
Herrn **B. K.** in **M.**: Manuskripte erbitten wir an die Redaktionsadresse bis längstens 10. des Monats.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

Ph. & E. Link, Zürich. Pigment 16 × 29.

„Wintersonne.“

Duplexautotypie von A. Krampolek in Wien.



R. de Greck, Lausanne. Pigment 18 × 56.

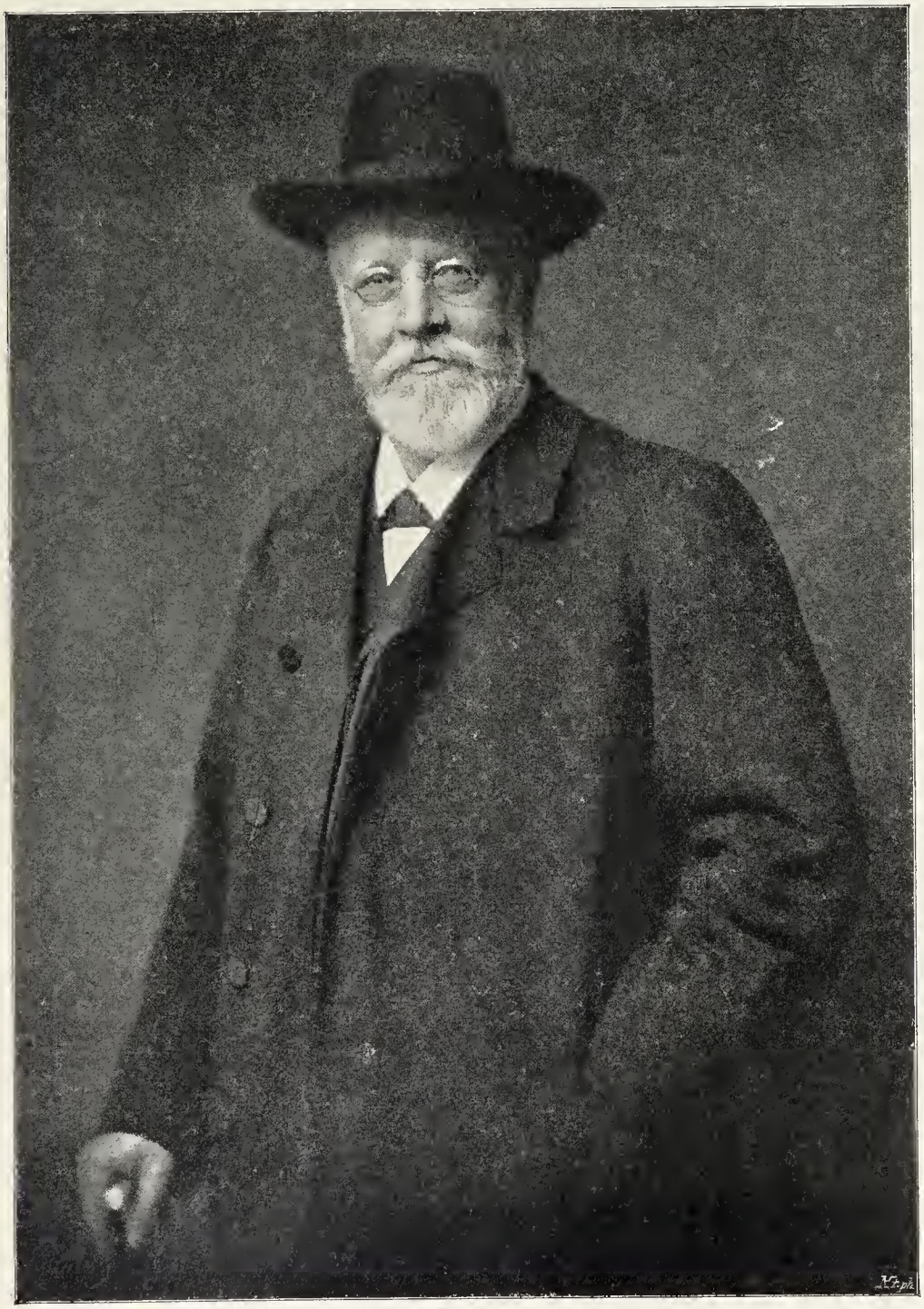
Panorama vom Grand Abuveran.

Kunst und Photographie.

Von Ernesto Baum in Rom.

In einem römischen Salon deutscher Nation, gleich beliebt bei Deutschen wie bei Italienern, weil es die liebenswürdigen Wirte trefflich verstehen, in ihren Räumen geistige Anregung mit zwangloser Gemütlichkeit zu vereinen, zeigte man hervorragend schöne Photographien und sprach über deren künstlerischen Wert. Da meinte ein begeisterter Anhänger der Photographie, daß solche Bilder wohl mancher Malerei vorzuziehen seien; aber eine junge Malerin, frisch aus der Reichshauptstadt auf römischen Boden verpflanzt, schnitt jede weitere Diskussion mit der Bemerkung ab: »Eines ist Kunst, das andere Photographie«, und da niemand so ungalant sein wollte, der jungen Dame zu widersprechen, ließ man damit das Thema fallen. Eine solche Ansicht steht durchaus nicht vereinzelt da, und so sind diejenigen, welche sich redlich bemühen, dem Lichtbilde einen künstlerischen Wert zu verleihen und es über eine zufällige Augenblicksproduktion zu erheben, in der Ansicht der Mehrheit und insbesondere der Maler immer noch Handwerker geblieben. Allenfalls Kunsthandwerker, wie der Tischler, der ein schönes Möbel mit reichem Schnitzwerk herstellt, der Dekorationsmaler, der nach Vorlagen eine Zimmerdecke hübsch bemalt, oder der Mosaikarbeiter, der seine bunten Steinchen gefällig und symmetrisch anordnet. Wer nun einen Teil seines Lebens in ernstem Bestreben in der Photographie gearbeitet hat, wer ihre Vorzüge wie ihre Gebrechen bis in die kleinsten Einzelheiten belauscht und trotz Erkenntnis ihrer Schwächen das Verfahren immer noch eifrigen Strebens und hingebenden Studiums nicht unwert erachtet, der muß sich wohl verletzt fühlen bei solch verächtlich abweisender Beurteilung seitens vieler kunstverständiger Leute und sich fragen, warum denselben das Verständnis für unsere Arbeit abgeht, oder ob einige unter ihnen dasselbe nicht absichtlich von sich weisen. Und darum dürfen wir nie aufhören, über den Standpunkt unserer Gegner nachzudenken, und zu prüfen, wie weit derselbe seine Berechtigung hat.

Gar vieles, was man an den Arbeiten, auch der besten Lichtbildner, auszusetzen hat, ist in Wahrheit begründet. So sagt man: eine Photographie sei zu rasch und zu leicht herzustellen, um künstlerischen Wert zu besitzen. Zu stark sei die Versuchung, welche uns beim Wandern mit der Kamera veranlaßt, ästhetische Grundsätze außeracht zu lassen und vor einer interessanten Volksszene oder einer schönen Landschaft den Momentverschluß auszulösen, und darum müsse unser Werk, das wir dem Zufall verdanken, auch dem Zufall schulden, wenn es sich über einen banalen Naturabklatsch erhebt und einen künstlerischen Eindruck macht. Aber diese Umstände können zu Vorzügen werden. Der Zeichner wie der Maler wählen ihre Vorwürfe nach reiflicher Überlegung und bearbeiten dieselben nach ihrem persönlichen Empfinden und Betrachten. Es entsteht hierdurch ein Werk, das den Reflex der Natur in der Seele des Künstlers darstellt und uns somit die Natur nach seiner persönlichen Auffassung wiedergibt. Ist es nun aber stets notwendig, daß eine bildnerische Wiedergabe der Natur einer derart individuellen Interpretation bedarf, um fesselnd und schön zu sein, um uns jenen geistigen Genuß zu verschaffen, welcher doch der Zweck eines Kunstwerkes ist? Und das wird, glaube ich, auch der freischaffende Künstler nicht bedingungslos zugeben können. Wer möchte in Abrede stellen, daß es Stimmungen und Bilder in der Natur gibt, die schon an sich so vollendet und abgeschlossen sind, daß eine treue photographische Wiedergabe derselben einen künstlerischen Eindruck wohl zu machen imstande ist! Denn wer es versteht, den rechten Moment treu photographisch zu fesseln, der schafft etwas, was hohen Genuß bereitet. Und warum uns ein solcher Genuß, der auf natürlicher Unterlage, vom Maler oder Zeichner frei variiert, nur durch diese und nicht durch den Photographen geboten werden kann, das vermag ich nicht einzusehen. Bei der Schätzung eines Kunstwerkes muß doch dessen Wirkung mindestens ebenso maßgebend sein wie die manuelle Schwierigkeit seiner Herstellung. Und ein Künstler muß vor allem die Natur belauschen können, ihre Schönheiten sehen, und dann mit Fleiß und Hingebung wiederzugeben trachten. Diese Fähigkeit ist auch dem Photographen nicht versagt, und wenn er sie zum Ausdrucke bringen kann, wird er dadurch zum Künstler. Die Überlegenheit der Natur selbst auch vor ihrer vollendetsten Wiedergabe wird niemand leugnen wollen und darf man dann folgerichtig der photographischen Platte, wenn sie treu künstlerisch schöne Naturausschnitte reproduziert, das Recht nicht absprechen, als Mittel zur Erzeugung eines Kunstwerkes betrachtet zu werden. Man wird nun dagegen einwenden, daß die photographische Platte die Natur entstellt, daß auch die besten Objektivlinsen nicht in richtigen Proportionen zeichnen und so manch anderes, was zu bekannt ist, um es noch zu erwähnen. Aber gegen diese Unzulänglichkeiten hat das moderne photographische Material ausreichende Abhilfe geschaffen, und wer es versteht, die farbenempfindliche Platte mit richtigem Filter zu belichten, das geeignete Objektiv dafür zu verwenden und unrichtige Farbenvaleurs im Negativ- und Positivverfahren auszugleichen, der hat jene Fehler nicht mehr zu fürchten. Nun stehen wir allerdings vor einer Anzahl von Erfordernissen, welche zum Teil auf Begabung und geschultem Blick, zum Teil auf Kenntnis einer Menge technischer Fertigkeiten beruhen, zu deren Aneignung natürliche Anlage, Zeit und ernstes Studium erforderlich sind. Und darum begegnet man bisher so selten Lichtbildern, die man mit Fug und Recht Kunstwerke nennen darf. Die Gründe dafür sind auch noch auf anderem Gebiete zu suchen.



J. Meiner, Zürich. T. × M. Matt-Album'n 15 × 22.

J. Meiner, Zürich.

P. × M. Matt-Albumin 7 × 12·5.

Der Maler mag aus jedem Naturfragment durch subjektive Wiedergabe desselben ein Kunstwerk schaffen können, aber nicht alles, was in der Natur fesselt, eignet sich für die künstlerische Photographie. Man muß lernen, die für unsere Kunst geeigneten Vorwürfe auszuwählen, wir müssen photographisch sehen lernen. Die Vereinigung all dieser Eigenschaften und Fähigkeiten sind sicher nicht dem Tausendsten der mit der Handkamera herumziehenden Dilettanten zu eigen. Aber auch wer all dieses erworben hat, sieht seine Arbeiten heutzutage vielfach noch einer ungerechten Beurteilung ausgesetzt. Die Vorzüge wie die Fehler einer Malerei werden von jedermann ihrem Erzeuger zugeschrieben, für diejenigen einer Photographie macht das große Publikum noch immer das Verfahren verantwortlich, und oft wird ein photographisches Kunstwerk mit der Bemerkung abgefertigt: das müsse wohl mit einem sehr guten, teueren Apparat aufgenommen sein; als ob man nicht mit einer ganz unvollkommenen Kamera künstlerisch schaffen und mit dem besten Apparat wertloses Zeug herstellen könne! Warum nur finden wir beim Photographen so selten künstlerische Begabung mit technischer Fertigkeit vereint?

Die Malerei ist fast so alt wie unsere Kultur, und wenn auch die naturalistische Richtung relativ jüngeren Datums ist, so gab es doch seit Jahrhunderten Meister, welche die Regeln ihrer Kunst methodisch lehrten. So konnte sich die Malerei von der naiven Auffassung eines Cimabue und Giotto bis zu den idealen Schöpfungen Raffaels und Velazquez' und in ihrer modernen Richtung zu denen eines Boecklin und Lenbach von Stufe zu Stufe emporarbeiten. Seit dem Beginne der photographischen Ausnützung der lichtempfindlichen Eigenschaften der Silbersalze ist noch kein Jahrhundert vergangen, als Gewerbe blickt die Photographie auf wenige Dezennien zurück, als Kunst ist sie jüngsten Datums. Und um

als solche ihren sicheren Weg neben den älteren Musenschwestern zu wandeln, bedarf sie zum mindesten eines Teiles jener Fürsorge und Anleitung, welche den anderen von jeher zugewendet worden sind. Denn bis vor kurzem war sie als Kunst oft in schlechten Händen. Die Leichtigkeit irgendwelcher photographischer Produktion mußte ihr künstlerisches Niveau herabdrücken und für ihre Ausübung Elemente anlocken, deren Begabung und Wissen für jede künstlerische Arbeit ungeeignet waren. Und während niemand mit seinen Gemälden vor ein größeres Publikum tritt, bevor er eine mehrjährige theoretische und praktische Ausbildung hinter sich hat, glaubte die Mehrzahl der Photographen schon nach oberflächlicher Erlernung der unumgänglich notwendigen und praktischen Prozeduren darauf los arbeiten zu können. In photographischen Akademien muß der künstlerische Standpunkt der Photographie gehoben werden. In ihnen soll die wissenschaftlich-technische mit der künstlerischen Ausbildung Hand in Hand gehen. Für letztere die geeigneten Lehrkräfte zu finden, mag ja nicht leicht sein. Viel kann man darin von den Malern lernen, aber man darf doch nicht vergessen, daß die Anforderungen von Malerei und Kunstphotographie sich keineswegs decken. Ein idealer Lehrer für eine solche Anstalt wäre ein Maler, der zugleich Kunstphotograph ist wie der bekannte Italiener Grosso, der es nicht verschmähte, seine prachtvollen Arbeiten in Pigment und Gummidruck in Turin auszustellen, nachdem er sich bereits als Maler einen Weltruf erworben hatte! Aber solche Kräfte lassen sich kaum für den Unterricht gewinnen.

Österreich und Deutschland gebührt das Verdienst, zuerst das Bedürfnis einer regulären schulgemäßen photographischen Ausbildung anerkannt und in Schaffung von Lehranstalten, die der ganzen Welt zum Muster dienen, Rechnung getragen zu haben. In diesen Anstalten ist hauptsächlich die wissenschaftlich-technische Ausbildung berücksichtigt worden, aber auch den rein künstlerischen Bestrebungen hat man in jüngster Zeit größere Aufmerksamkeit geschenkt, denn gerade auf diesem Gebiete blüht der Photographie eine große und in vielen Kreisen ganz ungeahnte Zukunft.

Rom, im April 1907.

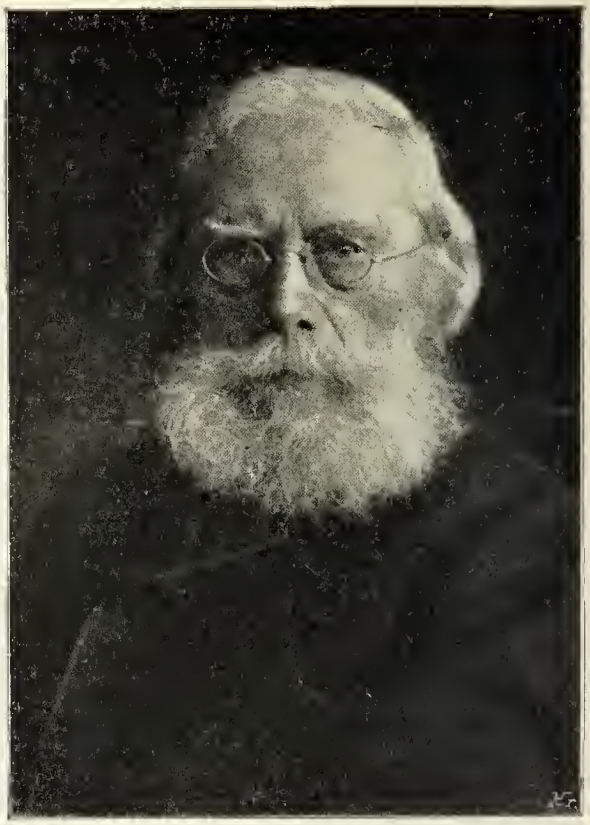
Aus der Praxis des Ozobromverfahrens.

Von Otto Siebert.

(Schluß von S. 344.)

Diese Angaben sollen natürlich nur einen Anhalt beim ersten Arbeiten mit diesem neuen Verfahren bezwecken und der besseren Übersicht wegen lasse ich dieselben hier noch einmal tabellarisch zusammengestellt folgen. Ausdrücklich möchte ich betonen, und es ist dies wohl selbstverständlich, daß von schlechten Silberdrucken[1]) nie gute Ozobrombilder erzielt werden können.

[1]) Chlor- und Chlorbromsilberdrucke geben im allgemeinen weichere Ozobromdrucke als Bromsilberbilder von gleicher Kraft. Da nun jedes aus metallischem Silber bestehende Bild für den Ozobromprozeß geeignet ist, so



Emil Vollenweider, Bern.

T. × M. Matt-Albumin 10 × 15.

Charakter des Silberbildes	Konzentration der Ozobromlösung Temperatur 15° C	Empfehlenswerte Badedauer
Kräftig, zur Härte neigend	1 : 3	2 ($1^1/_2$)
Zu kräftig, aber gute Halbtöne	1 : 4	3 (2)
Normal, d. i. gut abgestuft und richtige Kraft	1 : 5	$2^1/_2$—3 (2)
Etwas flau (fehlt die Kraft in den Tiefen)	1 : 6	4—5 (3—4)

Bemerkung: Es ist hier angenommen, daß 1 Minute in Wasser von 15° C **vorgeweichtes Pigmentpapier** zur Verwendung kam. Die eingeklammerten Zahlen gelten für trocken in die Lösung eingebrachte Pigmentpapiere.

spricht die N. P. G. in ihrer Gebrauchsanweisung mit Absicht nicht von Bromsilberbildern, sondern nur von Silberbildern. Auch die Art des Bindemittels scheint wenig Einfluß bei der Herstellung von Ozobromdrucken zu haben, da z. B. Kopien auf N. P. G. Matt-Celloidinpapier (dieselben müssen sorgfältig gewaschen, fixiert und darauf wieder gewaschen, aber nicht getont werden) ebenfalls durchaus gute Resultate zeitigen.

Eug. Schmidhauser, Magliaso.
Luna 10 × 14.

Eine Badedauer von $1^1/_2$ Minuten kann bei nicht vorgeweichtem, sehr trockenem Pigmentpapier natürlich kaum eingehalten werden; es ist hier vorausgesetzt, daß das Papier genügend Geschmeidigkeit besitzt. Bei eingeweichtem Pigmentpapier ist es möglich, die Sensibilisierung für bestimmte Zwecke auch sehr kurz vorzunehmen.

Sollten Ozobromdrucke auch nach Verwendung konzentrierter Lösung (z. B. 1 : 3) und bei längerer Badedauer (z. B. 3 Minuten) noch nicht weich genug ausfallen, so bade man das Silberbild nach genügendem Einweichen 2 Minuten in 1%iger Alaunlösung, lasse abtropfen, lege dasselbe auf die Unterlage und bringe das im normalen Ozobrombade 1 : 5 während 2 Minuten gebadete Pigmentpapier damit in Kontakt. Man erzielt dann schöne, klare und weiche Drucke.

Denselben Effekt (weiche Bilder) erreicht man auch durch eine 1 : 6 verdünnte Ozobromlösung, der man auf 100 cm^3 zirka 5 cm^3 10%ige Alaunlösung zugesetzt hat, wenn die konzentriertere Ozolösung Schleier geben sollte.

Diese Anhaltspunkte, welche ich der Gebrauchsanweisung entnehme, sollen speziell für solche Fälle dienen, wo das vorherige Abstimmen der Silberbilder nicht mehr möglich sein sollte.

Ein schwacher Schleier kann durch Aufgießen oder Aufwerfen von Wasser mit der Hand, eventuell auch mit nasser, ohne Druck über das Bild geführten Watte entfernt werden. (Z. B. zur Erzielung eines reinen Himmels in Landschaften oder eines weißen Randes.) Stärkerer Schleier entsteht, wie schon oben bemerkt, durch zu starke Lösungen bei zu langem Baden.

Der Zusatz von Alaun macht die Pigmentgelatine, insbesondere die oberste Schicht derselben, etwas schwerer löslich, wodurch ein ganz

schwacher Ton — auch in den höchsten Lichtern — zurückbleibt, und die zarten Übergänge vermittelt. Es sei ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, daß ein schwacher Ton, wie bei den gewöhnlichen Pigmentdrucken ja auch, immer vorhanden sein muß. Durch die gerbende Wirkung des Alauns sowohl auf die Pigmentgelatine als auch auf die Gelatine des Bildes, wird dem tieferen Eindringen der Ozobromlösung Widerstand entgegengesetzt, so daß ein flacheres Relief, und demnach ein weicheres Bild, resultiert.

Die Dauer des Zusammenpressens steht mit der Härtung (Alaunierung) des Bildes im engsten Zusammenhange. Ich habe jedoch selbst für sehr stark gehärtete Bilder die Zeit von 15 Minuten für vollkommen ausreichend gefunden; es ist nur Sorge dafür zu tragen, daß die Lösung auf dem Papier nicht eintrocknet. So konnten zwischen zwei Scheiben sogar über Nacht liegengelassene Bilder am nächsten Morgen tadellos entwickelt werden.

Bei stark gehärteten, bereits älteren Bildern (es tritt mit dem Eintrocknen Nachhärtung ein) kommt es vor, daß zuweilen die Halbtöne ausreißen. In solchem Falle ist es vorteilhaft, die Bilder in 3%iger Essigsäure zu enthärten, darauf gut (10—15 Minuten!) zu waschen und mit 3%iger Alaunlösung von neuem zu härten. Nach darauf stattgehabtem gutem Waschen (15 Minuten) können solche Bilder wie frisch geweichte mit dem ozobromierten Pigmentpapier in Kontakt gebracht werden. Bei diesem »Enthärten« empfiehlt es sich, die Bilder öfter mit einem Pinsel oder einem Wattebausch zu übergehen, zwecks Entfernung von Luftbläschen, welche als weiße Flecken später zum Vorschein kommen würden.

Abgekürztes Verfahren. Sollen Ozobromdrucke von frisch herzustellenden Bildern angefertigt werden, so kann das Fixieren nach dem Entwickeln unterbleiben; in diesem Falle wird das entwickelte Bild abgespült, 10 Minuten in Alaunlösung gehärtet und, vor Licht geschützt, 10 Minuten gewaschen. Darauf wird es mit dem ozobromierten Pigmentpapier nach obiger Vorschrift in Kontakt gebracht und mit warmem Wasser entwickelt. Da jetzt an und für sich das gebleichte Silberbild durch Fixieren entfernt werden muß, wird auch zugleich das andere noch vorhandene Bromsilber mit entfernt. Diese Methode, welche zweckmäßig auch beim Ozobromieren von Celloidin- respektive Aristodrucken Verwendung findet, ist also vorzuziehen, wo es sich um schnelle Herstellung von Ozobromdrucken handelt.

Über Spiegelreflexkameras.

In jüngster Zeit wendet sich das Interesse der Photographen und der Kameraindustrie den Spiegelreflexkameras zu und dies nicht mit Unrecht, besitzt doch diese Art von Momentapparaten den Vorteil, das aufzunehmende Objekt, welches in gleicher Größe wie später am Negativ sichtbar ist, bis zum Momente des Exponierens zu beobachten. Die Spiegelreflexkamera ist keineswegs etwa eine neuere Apparattype, wir finden schon im 17. Jahrhundert Modelle der »Camera obscura«, in welchen ein im Winkel von 45° angebrachter Spiegel das Bild auf eine horizontale Mattscheibe, auf ein darauf gelegtes Papier warf.

Wehrli A.-G., Kilchberg-Zürich. Celloidin 15·5 × 22.

Alpstudie auf Wengen.

In »Photo Era« 1907, S. 23, beschreibt James Thomson eine von ihm aufgefundene antike Reflexkamera amerikanischer Provenienz, bei welcher die Visierscheibe nach dem Einstellen entfernt wurde und an deren Stelle der Photograph die lichtempfindliche Platte setzte, in dem teleskopartig ausziehbaren Vorderteil war eine bikonvexe Linse von drei englischen Zoll Durchmesser einmontiert; dieses Modell dürfte wohl eine der ältesten bekannten Reflexkameras sein.

1860 ließ sich Sutton eine Kamera für augenblickliche Aufnahmen patentieren, bei welcher dieses System in anderer Weise auf photographische Kameras Anwendung fand; exponiert wurde durch Heben des Spiegels, wodurch das Bild auf die lichtempfindliche Platte gelangt.[1]) Diese Vorrichtung gab zu manchen Neukonstruktionen Anlaß, die darin bestanden, daß der Momentverschluß mit dem Spiegel in Verbindung gebracht wurde; beim Auslösen des den Spiegel nach aufwärts treibenden Hebels funktionierte gleichzeitig der Momentverschluß, welcher Mechanismus auch bei den modernen Spiegelreflexkameras beibehalten ist.

Solche Kameras konstruierten 1882 Tourtin, 1884 Manenizza, denen später als häufig verwendete Typen Lomans »Reflexkamera«, Krügeners »Normal-Reflexkamera«, sowie die Hesekiel-Kamera folgten; erst in den letzten Jahren wurde die Erzeugung von Spiegelreflexkameras in erhöhtem Maßstabe aufgenommen, so daß eine namentliche Aufführung der zahlreichen Fabrikate zu weit gehen dürfte.

Das Prinzip des nach aufwärts reflektierten Bildes ist weiters auch bei den bekannten »Aufsichtssuchern« in Anwendung gebracht, die Miniaturreflexkameras darstellen.

Dem obenerwähnten Vorteile der Sichtbarkeit des Aufnahmeobjektes bis zur Exposition stehen geringe Nachteile gegenüber, es wären dies die etwas größeren Dimensionen gegenüber den kompendiösen Klappkameras.

Manche Konstruktionen sind für das Querformat gebaut, so daß man bei Hochaufnahmen das Bild auf der Mattscheibe von der Seite betrachten muß, was durchaus nicht zu den Annehmlichkeiten gehört. Die meist quadratischen Kameras lassen sich jedoch leicht, wenn dies nicht schon von Haus aus geschah, durch Umänderung des die Kassette tragenden Rahmens auf Hoch- und Querverstellbarkeit auch für Hochaufnahmen adaptieren, und man kann nun, ohne die Kamera vom Stativ abschrauben zu müssen, nach Bedarf Hoch- und Querbilder herstellen. In besonders sinnreicher Weise ist diese Verstellbarkeit bei Hüttigs Künstlerkamera System Raupp durchgeführt, bei welcher durch Drehen des Kassettenteiles gleichzeitig die horizontale Mattscheibe sich für Hoch- oder Queraufnahmen stellt.

Die Verwendbarkeit der Reflexkamera ist eine größere wie die anderer Momentapparate und es finden sich für diese Type immer mehr und mehr Anhänger; für manche besonders schwierige Aufnahmen wird sich die Spiegelreflexkamera vorzüglich eignen, namentlich in der jetzt zum Aufschwung kommenden Photographie freilebender Tiere, für Reporterzwecke u. a. So empfiehlt Martin Duncan in »The British Journal« 1907, S. 461 die Reflexkamera dem Naturbeobachter auf das angelegentlichste, die Kamera soll bei Verwendung lichtstarker Objektive auch ein genügend lang ausziehbares Vorderteil besitzen, auch kann nach Duncan mit bestem Erfolge das Bis-Telar der Rathenower Optischen Industrieanstalt vormals E. Busch verwendet werden.

[1]) Eders Handbuch der Photographie. I. Teil, 2. Hälfte, 2. Aufl., S. 401.

Fred Boissonas, Genf.

Matt-Celloidin 15 × 20.

Es braucht wohl nicht besonders hervorgehoben werden, daß die gleichzeitige Auslösung des Spiegels und des Schlitzverschlusses möglichst erschütterungsfrei vor sich gehen soll, da sonst leicht unscharfe Bilder erhalten werden. Auch ist darauf zu achten, daß die Bilder auf der horizontalen und auf der senkrechten Mattscheibe gleich scharf sein müssen, und es empfiehlt sich, die Kamera vor Gebrauch auf die gleiche Schärfe der beiden Mattscheibenbilder zu prüfen. Trotz der genauen Prüfung, der die Kameras in den größeren Fabriken unterzogen werden, kann es vorkommen, daß man auf der oberen Mattscheibe scharf eingestellt hat und die Aufnahme unscharf ist, der Fehler liegt dann an der unrichtigen Lagerung des Spiegels und kann unschwer behoben werden.[1])

Daß die Reflexkamera auch vom Fachmanne im Porträtatelier vorteilhaft verwendet werden kann, geht aus dem Gesagten hervor, z. B. bei Kinderaufnahmen, ferners bei Aufnahmen im eigenen Heim usw. Eine derartige Kamera, allerdings für ein größeres Format als 9×12 *cm*, verwendet der bekannte Porträtist Gordon Chase in seinem Atelier in Tunbridge-Wells und äußerte sich über dieselbe in »The British Journal of Photography« 1907, S. 439.[2])

Das letztgenannte Fachblatt veranstaltete in seinen Räumen eine sehenswerte Ausstellung verschiedener Typen von Reflexkameras, welche, äußerst instruktiv, von den englischen Fabrikanten fast vollzählig beschickt war; von anderen Fabrikanten waren bloß die Firmen Voigtländer in Braunschweig und Heinrich Ernemann A.-G. in Dresden vertreten.

Von den ausgestellten Objekten ist die Autograflex-Kamera der Kodak Ltd. dadurch interessant, daß das Bild 1. auf der horizontalen Mattscheibe, dann 2. auf einem Spiegel auf der Innenseite des Lichtschirmes beobachtet werden kann. Die meisten englischen Kameras besitzen sehr lang ausziehbares Vorderteil und vielfach äußerst hohe Lichtschutzkappen, die entweder durch Winkel, Federn oder wie bei der Premo-Reflecting-Kamera der Kodak Ltd. durch eine Nürnberger Schere hochgehoben werden. Die Soho-Kamera von Marion & Co. in London besitzt außerdem ein neigbares Vorderteil, das man z. B. bei den deutschen Fabrikanten nicht vorfindet.

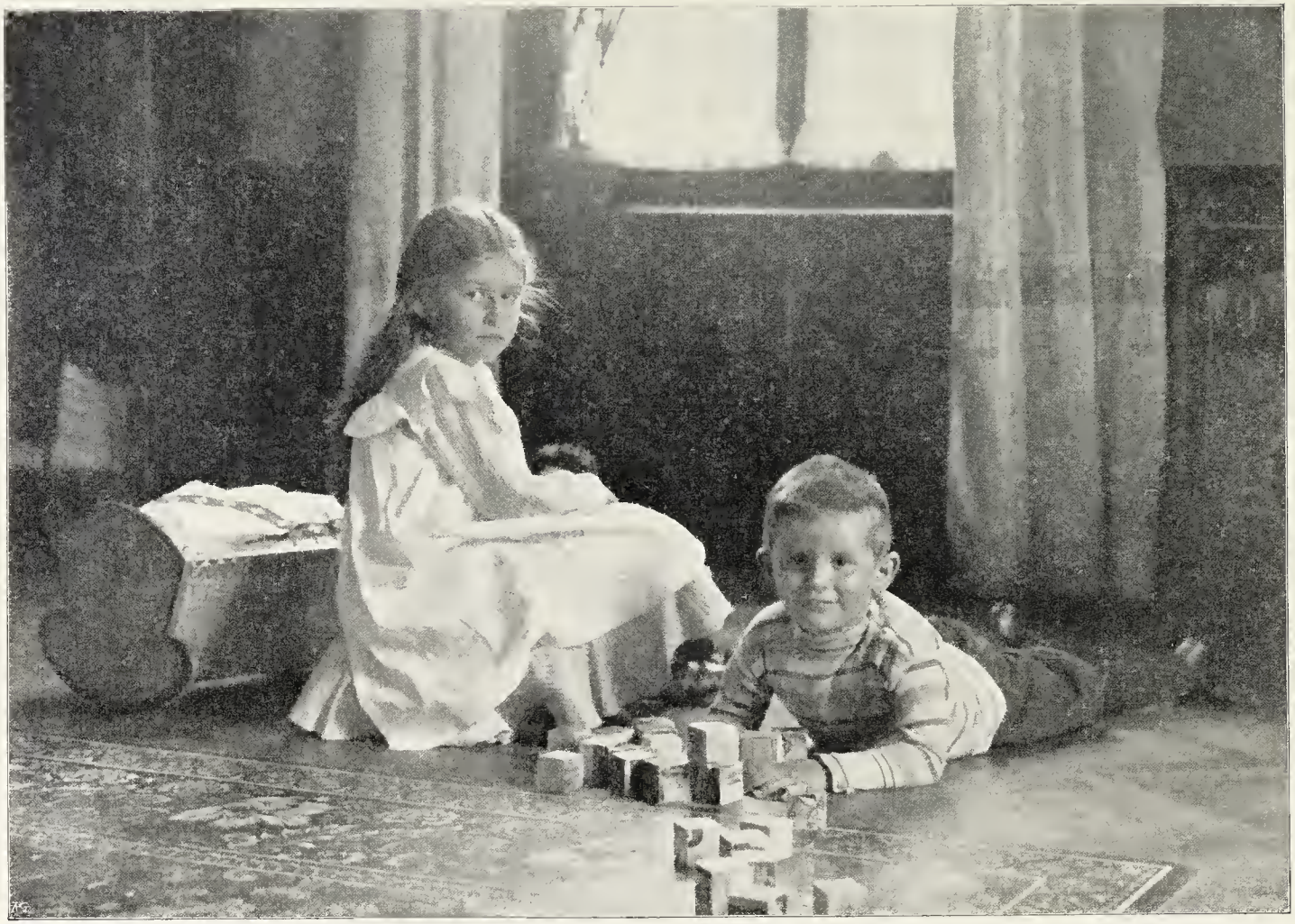
Um bequemen Anhängern der Photographie die Verwendung der Spiegelreflexkamera zu ermöglichen, werden nunmehr für das kleinste gangbare Format, 6×9 *cm*, Reflexkameras von Goltz & Breutmann in Dresden (Klein-Mentor-Kamera), Busch in Rathenow u. a. in den Handel gebracht, die alle Finessen der größeren Modelle, wie ausziehbares Vorderteil, Verstellbarkeit auf hoch und quer, verstellbaren Schlitzverschluß etc. aufweisen, auch können Objektive bis zur Brennweite von 12 *cm* verwendet werden.

Der Gebrauch der Spiegelreflexkameras kann in Anbetracht der hohen Leistungsfähigkeit derselben nur befürwortet werden, das etwas höhere Gewicht wird den Fachmann sowie den Amateur kaum davon abhalten, bei den verschiedensten Aufnahmen sich dieser Apparattype zu bedienen.

Dr. Oehlert.

[1]) Auch durch die Erschütterung beim schnellen Auslösen des Momentverschlusses kann Unschärfe des Bildes bewirkt werden.

[2]) Über dieselbe Verwendung berichtet auch K. Vodička im Jahrbuch des Camera-Klubs in Wien 1907.



H. Linck, Winterthur.

Matt-Celloidin 12 × 16.

Neue Untersuchungen zur Theorie der photographischen Vorgänge.

Von Dr. Lüppo-Cramer.

(Mitteilungen aus dem wissenschaftlichen Laboratorium der Trockenplattenfabrik Dr. C. Schleußner, Akt.-Ges., Frankfurt a. M.)

LXV. Zur Photochemie der Photohaloide und Theorie der Poitevinschen Photochromie.

Die Photohaloide, welche, wie wir im vorigen Kapitel sahen, aus den Normalhaloiden des Silbers sowohl durch Belichtung wie durch rein chemische Reduktion oder auch durch direkte Adsorption kolloidalen Silbers an Halogensilber entstehen können, sind bekanntlich an sich wieder photochemischen Veränderungen unterworfen. Sie stellen ja, wie Carey Lea bereits erkannte, die Substanzen dar, auf denen Becquerel, Poitevin u. a. ihre Photochromien erzeugten und ich deutete bereits an, daß man das Verhalten der Photohaloide gegen das Spektrum dem Verständnisse näher bringt, wenn man die Adsorption des kolloidalen Silbers durch das Halogensilber ganz wie die Anfärbung durch einen Farbstoff auffaßt. Während das reine Chlorsilber in der Hauptsache nur blauviolettempfindlich ist, wird es durch die »optische Sensibilisierung« mit kolloidalem Silber je nach den zahlreichen Möglichkeiten der spektralen Absorption dieser Verbindungen für Lichtstrahlen aller Wellenlängen mehr oder weniger sensibel. Die spektrale Empfindlichkeit der Photohaloide ist also unschwer zu begreifen.

Ebenso ist durch die grundlegenden Untersuchungen Wieners[1]) die physikalische Seite der Frage gelöst worden, warum bei der Belichtung der Photohaloide sich das Spektrum in annähernd richtigen Farben abbildet. Die Theorie der stehenden Wellen, welche Zenker[2]) zur Erklärung des Zustandekommens der identischen Farben bei allen älteren Photochromien anwenden wollte, wurde durch Wiener auf das Becquerelsche Verfahren beschränkt und für das Poitevinsche und dessen Varianten nachgewiesen, daß es sich um Körperfarben handle. Die Wiedergabe der Beleuchtungsfarbe durch einen Körper erklärt Wiener[3]) in bildlicher Ausdrucksweise treffend durch den Sieg der mit der Farbe des auffallenden Lichtes gleichfarbigen Moleküle im Kampfe mit den andersfarbigen, errungen durch die Fähigkeit, das ankommende Licht am besten zurückzuwerfen.

Die Anwendung des Wienerschen Prinzipes zur Photographie in Körperfarben hat sich in den Verfahren von Neuhauß, Worel und anderen bekanntlich als bis zu einem gewissen Grade praktisch durchführbar erwiesen. Bei diesen »Ausbleichverfahren« wählt man zueinander in der Lichtempfindlichkeit annähernd stimmende, möglichst lichtunechte Anilinfarbstoffe in den drei Grundfarben aus, von denen jeder nur gegen das Licht der eigenen Farbe beständig ist, während er durch die übrigen Farben ausgebleicht wird. Es muß also ein Bild in annähernd richtigen Farben auf

[1]) Eders Jahrbuch für 1896, S. 55.

[2]) W. Zenker, Lehrbuch der Photochromie. Neu herausgegeben von B. Schwalbe. Braunschweig, bei Vieweg 1900.

[3]) A. a. O., S. 65.

J. Meiner, Zürich. Matt-Celloidin 16 × 22.

Jenny Kling.

Matt-Celloïdin 16 × 22.

„Agfa"-Schnell-Fixiersalz D. R. P. ang.

Dieses neue Produkt ergibt durch einfaches Auflösen in der vorgeschriebenen Wassermenge ein saures Fixierbad, das vor allen zurzeit im Handel befindlichen Fixiermitteln zwei wichtige Vorzüge besitzt:

1. **Es fixiert bei weitem schneller als alle anderen sauren Fixierbäder mit gleichem Thiosulfatgehalt.**
2. **Die Fixierdauer wird im Gegensatz zu derjenigen anderer Fixierbäder mit fortschreitender Ausnutzung des Bades nicht merklich länger.**

Patronen (in Glasröhren) für 100 ccm Bad zu 20 Negativen $^{9}/_{12}$ cm ausreichend

per Stück . . . . . Kr. —,30
per Schachtel à 10 Stück Kr. 2,60

Dekorierte Originalblechbüchsen

	Grösse I für 400 ccm	II 1000 ccm	III 2000 ccm	„Agfa"-Schnellfixierbad
Genügend zu	80 Neg. $^{9}/_{12}$	50 Neg. $^{18}/_{24}$	100 Neg. $^{18}/_{24}$ cm	
	Kr. —,50	—,90	1,55	

Bezug durch die Photo-Händler.

„Agfa"-Preislisten 1907

(16 seitig) **gratis.**

„Agfa-Photo-Handbuch"

41. — 52. Tausend — Blauer Leinenband 112 Textseiten — **Preis 40 Heller**

R. de Greck, Lausanne. Pigment 34 × 59.

Der Turm von Marsens bei Rivaz am Genfer See.

Kornätzung (eigenes Verfahren) von A. Krampolek in Wien.

Druck von Friedrich Jasper, Wien.

einem derartigen Gemisch von Farbstoffen entstehen. Findet nun auch wohl der gleiche physikalische Vorgang bei der photochromatischen Veränderung der Photohaloide statt, so lassen doch sowohl Wiener wie auch andere Forscher auf diesem Gebiete noch die Frage unbeantwortet: »Welcher **chemische** Prozeß bewirkt den Übergang der Photohaloide von der einen Farbe in die andere?«

Beim Studium der Literatur dieses Gebietes macht man die Beobachtung, daß Poitevin, Becquerel und ihre ersten Nachfolger bei der Erklärung des Zustandekommens der Farben in der Hauptsache die chemische Seite der Frage betonten, während vom Erscheinen des Zenkerschen Lehrbuches der Photochromie (1868) an fast ausschließlich die physikalischen Bedingungen diskutiert werden. Es ist notwendig, die Anschauungen der älteren Forscher hier zunächst etwas eingehender wiederzugeben.

Nach den ersten primitiven Versuchen von Seebeck und Herschel errang zuerst Poitevin bei seinen Photochromien auf Chlorsilberpapier einen großen Fortschritt durch die »Sensibilisierung« seiner Präparate. Poitevin[1]) erkannte, daß die gewöhnlichen chemischen Sensibilisatoren, »die reduzierenden Körper, welche Chlor absorbieren«, nicht wirkten, daß dagegen »Körper, welche Sauerstoff, Chlor o. dgl. abgeben«, von sensibilisierender Wirkung seien, »vorausgesetzt, daß sie nicht freiwillig (d. h. im Dunkeln) auf das Silberchlorür einwirken.« In seinem Berichte an die Pariser Akademie der Wissenschaften (1865) sagte Poitevin:

»Nach langen Versuchen gelang es mir, eine Wirkung hervorzubringen, die ich für geeignet halte, Anwendung zu finden und die Akademie zu interessieren. Das violette Silberchlorür nämlich, welches sich auf Papier an den Strahlen der Sonne unter einer durchsichtigen und farbigen Zeichnung nur sehr langsam und unvollständig färbt, wird dagegen selbst durch zerstreutes Licht verändert, wenn man es zuvor mit einer Lösung von doppeltchromsaurem Alkali o. dgl. bedeckt hatte, so zwar, daß es im weißen Lichte weiß wird und die Farben annimmt, die denen der darauf wirkenden Strahlen entsprechen.«

»In dem Wunsche, die meines Erachtens neue Tatsache der gleichzeitigen Wirkung sauerstoffreicher Salze und des Lichtes auf das violette Silberchlorür und ihre Anwendung zur Wiedergabe der Farben durch Photographie bekannt zu machen, beschreibe ich hier nun das Verfahren — — —.«

Poitevin gibt alsdann seine Sensibilisierungsmethode der im Lichte gedunkelten Chlorsilberpapiere an, bei der er ein Gemisch von Bichromat, Kupfervitriol und Chlorkalium verwendet. »Hierbei ist«, betont Poitevin, »das doppeltchromsaure Kali das Hauptagens, es würde, aber ohne Vorteil, durch Chromsäure und ähnliches ersetzt werden können; das Kupfervitriol erleichtert die Wirkung und das Chlorkalium konserviert das Weiß, das sich gebildet hat.«

An den Bericht Poitevins knüpft Becquerel einige interessante Bemerkungen, von denen ich nur die für die vorliegende Untersuchung bedeutungsvolle Bestätigung hervorhebe, daß Becquerel die von Poitevin angeführte Methode, »das Licht in Gegenwart eines sauerstoffreichen Salzes auf das mit Silberchlorür bedeckte Papier wirken zu lassen«, für sehr wichtig erklärt. In einer späteren Publikation[2]) gibt Poitevin

[1]) Zenker l. c. S. 85.
[2]) Zenker l. c. S. 89.

an, daß er im Verlaufe weiterer Erfahrungen zu der Verbesserung gelangt sei, in seinem Sensibilisierungsgemisch das Chlorid wegzulassen. »Das Chlorkalium«, sagt Poitevin, »oder jedes andere Chlorsalz erlaubt schnelleres Arbeiten, aber es hat das Unangenehme, daß es in den weißen Stellen wieder gewöhnliches Chlorsilber entstehen läßt, das sich während der Operation mehr oder weniger färbt und nachher nicht wieder entfernt werden kann.«

Zwei der bedeutendsten Forscher auf dem Gebiete der Photochromie, Poitevin und Becquerel, sind sich also über die Wirkung der Oxydationsmittel bei der Entstehung der Farben in der Hauptsache offenbar einig. Zenker dagegen, der dieselben Sensibilisierungsbäder mit Erfolg anwandte, glaubte deren Wirkung anders erklären zu sollen. Er sagt in seinem Lehrbuche (S. 92): »Mir ist es nicht wahrscheinlich, daß das chromsaure Kali, wie Poitevin meint, seiner oxydierenden Eigenschaft wegen als Sensibilisator wirkt. Ich glaube vielmehr, daß es nur dazu dient, das durch das Licht entbundene Chlor aufzunehmen, indem sich dieses mit dem Chrom zu Chlorchrom (? ? Anmerkung von L.-C.) oder mit dem Kalium zu Chlorkalium vereinigen kann.« In einer in Eders Jahrbuch für 1891, S. 297 erschienenen Abhandlung deutet auch Zenker an, wie er sich den Veränderungsvorgang des gedunkelten Chlorsilbers vorstellt. »Aus dem Silberchlorür«, sagt er, «wird bei weiterer Lichtwirkung das Silber metallisch ausgeschieden, doch kann dieses in vielen Fällen von dunkler Beschaffenheit, in anderen von heller spiegelnder Oberfläche sein (z. B. in der Glasversilberung).« In dem speziell theoretischen Teile seines Werkes geht Zenker (a. a. O., S. 109) bei der Besprechung der Anschauungen der älteren Forscher noch einmal auf die Oxydationstheorie ein. »Man erklärte das Dunkeln des Chlorsilbers, wie es durch Scheele chemisch festgestellt wurde, für eine Reduktion und nahm folglich das Aufhellen des violetten Silberchlorürs im Gelb des Spektrums für ein Zeichen der Oxydation, wonach das wieder hellgewordene Chlorsilber also wieder für Silberchlorid galt.« Diese Anschauungen finden sich sowohl bei Seebeck wie auch bei Herschel und Zenker fügt seinem Referat über diese Arbeiten folgenden Passus hinzu:

»Endlich scheint auch Poitevin dieser Theorie noch anzuhängen, wenn ich es nämlich in diesem Sinne deuten darf, daß er bei dem Sensibilisieren so scharf die sauerstoffreichen Körper den reduzierenden gegenüberstellt. Und in der Tat scheint der Erfolg, den Poitevin von den sauerstoffreichen Körpern als Sensibilisatoren hat, darauf zu deuten, daß hier eher eine Oxydation als eine abermalige Reduktion stattfindet. Ich will darüber nicht zu entscheiden wagen, doch da auch eine andere Erklärung sehr wohl möglich ist (hier verweist Zenker auf seine weiter oben zitierte, recht fragwürdige »Chlorchrom«-Theorie. Anmerkung von L.-C.), so kann ich auch diese Meinung nicht als erwiesen anerkennen. Keinesfalls ist aber dadurch die Entstehung der verschiedenen identischen Farben irgendwie erklärt.«

Diesem letzten Satze kann man gewiß ohne Einschränkung zustimmen, da, wie ich eingangs betonte, eine chemische Erklärung mit der physikalischen kombiniert werden muß. Von dieser Ergänzungsbedürftigkeit seiner Theorie der stehenden Wellen durch eine chemische Erklärung ist auch wohl Zenker selber durchdrungen gewesen, indem er im Verlaufe seiner Untersuchungen über Interferenz und Schichtenbildung S. 119 noch einmal auf die »Chemische Hypothese« hinweist, wobei er

allerdings abermals betont, daß er die Ansicht Seebecks und Poitevins, wonach die chemische Veränderung des »Silberchlorürs« im Lichte in der Rückbildung von Silberchlorid aus dem Silberchlorür bestehe, widerlegt zu haben glaube.

Die zahlreichen Autoren, welche nach Zenker sich mit der Herstellung von Photochromien auf Silberchlorür beschäftigten, haben sich, wenn man von den chemisch-allzuchemischen Kombinationen Krones[1]) absieht, meist mit der theoretischen Seite der Frage wenig befaßt. Selbst Wiener, der seine Versuche besonders auch auf das Poitevinsche Verfahren erstreckte, geht auf den rein chemischen Teil des Vorganges, der sich bei der Färbung dieser Schichten vollzieht, nicht eigentlich ein, er gibt aber auch an[2]), daß beim Poitevinschen Verfahren Weiß entstehe, daß zwar die Entstehungsfähigkeit desselben geringer als die der anderen »Zersetzungsstoffe« sei, da erst bei langer Belichtung die Farben blasser würden. An einer späteren Stelle (S. 92) schreibt Wiener, daß die Grundlagen des Verfahrens mit Körperfarben bei den Silberchlorür-Methoden noch nicht aufgedeckt, daß die Eigenschaften des farbenempfänglichen Stoffes (bei Seebeck und Poitevin) sehr verwickelt seien. »Aber nachdem nachgewiesen ist, daß er die Farben richtig wiedergibt, könnte man umgekehrt seine Begriffsbestimmung an die Fähigkeit der richtigen Farbenwiedergabe knüpfen und fragen: »Welches sind die einfachsten Eigenschaften, die er zu diesem Zwecke haben muß?« »Ich glaube, dies wäre aus einem schwarzen Gemisch dreier absorptionsmäßig lichtempfindlicher Farbstoffe zu ersehen, welche bei ihrer Zersetzung nur in weiße Stoffe zerfallen.«

Die Frage, auf welche Weise aus den verschiedenfarbigen Photochloriden Weiß entsteht, berührt Wiener nicht.

In jüngster Zeit haben sich mit der direkten Photochromie mittels der Photohaloide vor allem Baur[3]) und Günther[4]) in gemeinsamer Arbeit befaßt. Günther (a. a. O. S. 48) scheint den älteren Angaben, daß das farbenempfindliche Chlorsilber am weißen Lichte weiß werden könne, nicht rechten Glauben zu schenken. Den diesbezüglichen Behauptungen Niepce de St. Victors und Simpsons stellt Günther die anscheinend widersprechende Mitteilung Carey Leas gegenüber: »Gewöhnlichem Lichte ausgesetzt verändern sich die schönen Schattierungen der Photohaloide nach Purpurviolett und Purpurschwarz.« Günther tritt auf Grund seiner Versuche der Angabe Carey Leas bei. Wie wir später sehen werden, liegen hier keine eigentlichen Widersprüche vor. Im übrigen ist es auffallend zu sehen, wie Günther, ganz wie Zenker, die Theorie von Seebeck, Herschel und Poitevin, nach der die Ausbleichung des gedunkelten Chlorsilbers im gelben Lichte eine Wiederoxydation ist, perhorresziert. »Auch John Herschel«, sagt Günther, »scheint im Banne dieser Theorie gestanden zu haben, einer Theorie, die noch zu Poitevins Zeiten als richtig angesehen wurde.« »Einen Mann wie Becquerel«, fährt dann Günther fort, »konnte eine solche Erklärung nicht befriedigen.«

---

[1]) Eders Jahrbuch für 1892, S. 355.

[2]) A. a. O. S. 88.

[3]) Zeitschrift für physikalische Chemie XLV, 5. S. 613, Eders Jahrbuch für 1904, S. 609.

[4]) Ludw. Günther: »Über das farbenempfindliche Chlorsilber und Bromsilber.« Nürnberg 1904.

Wir sehen also, daß die von mehreren der älteren Forscher auf dem Gebiete der Photochromie behauptete, bis zu Weiß ausbleichende Wirkung des Lichtes auf die Photohaloide in späterer Zeit nicht als Oxydation anerkannt, ja daß sogar das Phänomen selbst bezweifelt wird. In der Tat schien auch mir die Poitevinsche Theorie im Anfang höchst merkwürdig. Einerseits ist ja die außerordentliche Widerstandsfähigkeit der Photohaloide gegen Oxydationsmittel gerade ihre charakteristischeste Eigentümlichkeit, jene Eigentümlichkeit, die auch Jahrzehnte lang den Streit über die Natur des latenten Bildes möglich machte, anderseits ist die fortgesetzt reduzierende Wirkung des weißen Lichtes aus der alltäglichen photographischen Praxis in unseren heutigen Vorstellungen so fest eingewurzelt, daß man sich eine völlige Umkehrung des Prozesses bei direkter Belichtung nur schwer denken kann. Auch die oben zitierte Bemerkung Günthers, die er in Übereinstimmung mit Carey Lea den Angaben einiger älteren Autoren gegenüberstellt, daß weißes Licht die Photohaloide nicht ausbleiche, sondern mehr und mehr verdunkle, hatte ich bei meinen sämtlichen Photohaloiden bestätigt gefunden. Als ich aber die durch gemeinsames Ausfällen der Hydrosole von Brom- oder Chlorsilber mit kolloidalem Silber hergestellten intensiv rotvioletten Photohaloide unter Chromsäure oder Salpetersäure einige Zeit (10—30 Minuten) intensivem Sonnenlichte aussetzte, beobachtete ich, daß die Photohaloide zu reinem Halogensilber ausbleichten. Wenn man das Photobromid in Form von dünnen Schichten (durch Suspension in Gelatine erzeugt) anwendet, so geht der Ausbleichungsprozeß unter Chromsäure (2%) besonders rasch vor sich. Auch im Lichte unter Nitritlösung gedunkelte Bromsilber-Trockenplatten wurden, wenn sie mit Chromsäurelösung in dünner Schicht benetzt waren, im Sonnenlichte in kurzer Zeit völlig entfärbt. Endlich zeigte auch der beim Entsilbern gewöhnlicher Negative mit Chromsäure hinterbleibende gelbbraune Rückstand, den ich in den voraufgegangenen Untersuchungen ebenfalls als Adsorptionsverbindung von Bromsilber mit Silber deutete, das gleiche Verhalten wie das synthetisch hergestellte Photobromid: er bleicht im Sonnenlichte unter 2%iger Chromsäure wie auch unter starker Salpetersäure (je 1 Volumen konz. HNO_3, spez. Gew. 1·4 und Wasser) in 15—20 Minuten zu reinweißem Bromsilber, das sich klar in Thiosulfat weglöste, während Parallelplatten im Dunkeln sehr lange unverändert blieben.

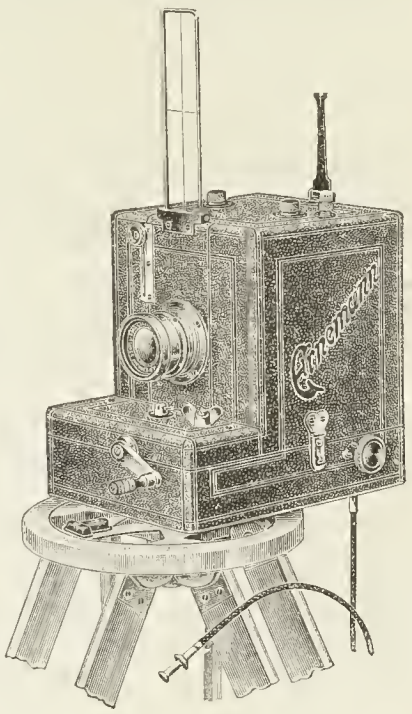
Diese Isolierung des Bromsilbers aus dem Negativ-Entsilberungsrückstand durch Weglösung des adsorbierten Silbers gibt übrigens eine willkommene Ergänzung meiner früheren Untersuchungen über die Natur dieser Verbindung. (Fortsetzung folgt.)

Momentaufnahmen rund im Kreise.

Panorama-Aufnahmen, bei denen es gilt, einen Rundblick über ein ausgedehntes Terrain wiederzugeben, sind schon seit längerer Zeit gemacht worden. Es gibt dafür Spezialkameras, doch kann man auch eine gewöhnliche Kamera benützen; die Aufnahme muß dann in mehrere, zeitlich

rasch aufeinanderfolgende Aufnahmen geteilt werden, wobei die Kamera immer ein Stück weitergedreht wird. Das jedesmalige Einstellen muß allerdings sehr genau erfolgen, besonders ist darauf zu achten, daß die Einzelaufnahmen nicht einen wichtigen Gegenstand durchschneiden, denn die Teilbilder müssen nach dem Kopieren zusammengepaßt werden und die Verbindungslinien stören sehr, wenn sie durch wichtige Bildteile gehen. Gleichmäßige Gesamtbilder lassen sich bei solchen Teilaufnahmen auch nur unter günstigen, längere Zeit gleichbleibenden Lichtverhältnissen erzielen. Mit den Spezialkameras kann man wohl Momentaufnahmen eines größeren Terrains ohne Einzelaufnahmen machen, ist dabei aber immer an einen bestimmten Bildwinkel gebunden.

Sehr wertvoll ist deshalb eine neue Konstruktion der auf dem Gebiete photographischer Erfindungen rühmlichst bekannten Firma Heinrich Ernemann A.-G. für Kamerafabrikation in Dresden. Die Ernemann-Rundblickkamera bedeutet entschieden einen der hervorragendsten Fortschritte auf dem Gebiete der Kamerakonstruktion. Ihr Hauptvorteil gegenüber anderen Panoramakameras besteht darin, daß der Photograph nicht mehr an einen bestimmten Bildwinkel der Aufnahme gebunden, sondern vielmehr in der Lage ist, so viel oder so wenig von einem Gesichtsfelde ohne Unterbrechung aufzunehmen, als ihm gefällt, sogar bis zu einem geschlossenen Kreise von 360° und darüber. Welche Vorteile sich hieraus für die verschiedensten photographischen Zwecke ergeben, ist ohne weiteres klar: Man erhält mit einer einzigen Momentaufnahme, die als ein Bild entwickelt und kopiert wird, Bilder ausgedehnter Gebiete, ja des ganzen sichtbaren Geländes, was bisher bekanntlich nur vom Ballon aus möglich war. Bei Wettrennen, Manövern, Paraden, Volksfesten, Umzügen kann man nunmehr nicht nur alles, was vor und seitwärts der Kamera vor sich geht, sondern fast gleichzeitig alles hinter ihr aufnehmen. Ebenso entfallen bei größeren Gruppenaufnahmen die unschönen pyramidenförmigen Aufstellungen, bei denen man bekanntlich fast nur Köpfe und auch diese nicht immer vollkommen sieht, die Personen können sich vielmehr ganz zwanglos in Platz und Stellung rings um die Kamera gruppieren, die sie dann ohne langwierige, ermüdend quälende und damit den Gesichtsausdruck beeinträchtigende Stellerei im Moment, vielleicht sogar ganz unbemerkbar, aufnehmen wird. Natürlich ermöglicht die Rundblickkamera auch Aufnahmen beliebig großer Geländeabschnitte; sie läßt sich auf jedes gewünschte Teilbild einstellen und arbeitet dann automatisch. Dafür ist natürlich ein Spezialstativ unbedingt nötig. Ebenso sind besonders präparierte Rollfilms von 12 *cm* Breite und zirka 1 *m* Länge erforderlich. Das Einsetzen dieser Films in die Kamera und das Herausnehmen kann bei Tageslicht geschehen. Die Entwicklung erfolgt wie die jedes anderen Rollfilms. Zur Herstellung des Positivs werden Spezialkopierrahmen mit Glasscheibe und Filzeinlage gefertigt. Dimensionen der Kamera sind:



$14 \times 19 \times 19{\cdot}5\,cm$. Sie kostet mit dem für sie vorzüglich geeigneten Doppelanastigmat ausgerüstet 500 Mark, das Spezialstativ dazu 40 Mark, ein Rollfilm 4·30 Mark. Die unter weitgehendem Patentschutz im In- und Auslande stehende Kamera wird bei Fachphotographen, Lichtdruckanstalten und auch bei Amateuren, die sich einem neuen, ganz eigenartigen und dankbaren Spezialgebiete zuwenden wollen, begeisterten Anklang finden.

Mikroskopische Untersuchungen des Plattenkornes.

Von Dr. W. Scheffer in Berlin.

In Heft 6, 1907, der »Photographischen Rundschau« habe ich Untersuchungsergebnisse veröffentlicht, aus denen hervorgeht, daß die Unterteilung des Begriffes Plattenkorn in mindestens drei Begriffe berechtigt ist. In der belichteten Schicht haben wir:

1. Ausgangskörner, d. h. Körner, die in ihrer Umgebung Keime haben, welche Ausgangspunkte der Entwicklung sind. Die Ausgangskörner lösen sich nicht im Entwickler.

2. Körner, die keine Keime zeigen und sich bei der chemischen Entwicklung teilweise oder ganz auflösen: Lösungskörner.

3. Entwickelte schwarze Körner.

Die Schleierkörner verhalten sich wie Ausgangskörner und die unbelichteten Körner wie die Lösungskörner belichteter Schichten, d. h. sie lösen sich nur dann in chemischen Entwicklern, wenn sie sich in derselben Lösung in der Nähe von Ausgangskörnern befinden. Die im folgenden veröffentlichten Untersuchungen bezogen sich auf das Verhältnis der Lösungs- und Ausgangskörner unter verschiedenen Bedingungen.

Bei den Versuchen, deren Ergebnis die Fig. 1, 2 und 3 sind, wurde nur die Belichtungszeit verändert, alles andere aber unverändert erhalten. Die Belichtungszeiten der drei Schichten verhalten sich wie 1 : 100 : 60.000. In Fig. 1 sind neben den entwickelten Körnern ziemlich viele Lösungskörner zu sehen, sowie die noch nicht umwucherten Ausgangskörner, an denen das Entwicklungskorn festsitzt.

In Fig. 2 sind alle Lösungskörner verschwunden, es sind nur die entwickelten Körner zu sehen und hie und da ein nicht umwuchertes Ausgangskorn. Die entwickelten Körner sind hier viel größer als in Fig. 1.

In Fig. 3 sind neben den verhältnismäßig wenig zahlreichen entwickelten Körnern sehr viele Lösungskörner vorhanden. Außerdem sieht man an den entwickelten Körnern einige Ausgangskörner sitzen. Fig. 1 ist kurz belichtet, Fig. 2 länger und Fig. 3 überbelichtet (solarisiert). Wie schon oben gesagt, war bei diesen drei Schichten das Lösungsverhältnis des Entwicklers, die Temperatur, und die Entwicklungsdauer gleich. Aus diesen Versuchen geht hervor, daß die Löslichkeit des Lösungskornes im chemischen Entwickler von der Belichtung abhängt, und zwar steigt die Löslichkeit anfangs mit der Belichtungsenergie bis zu dem Gipfel;

dann wird sie wieder geringer bei zunehmender Belichtungsenergie. Die Kurve der Löslichkeit der Lösungskörner entspricht der bekannten Schwärzungskurve. Sie steigt rasch bei zunehmender Belichtung bis zum Gipfel und fällt dann langsam ab. Ihr rasch aufsteigender Ast ist das Gebiet der normalen Belichtung, ihr langsam absteigender das Gebiet der Solarisation. Der Löslichkeitskurve der Lösungskörner ist wahrscheinlich die Kurve sehr ähnlich, welche die Gesamtmasse der jeweils ausgeschiedenen, entwickelten Körner angibt.

In den Fig. 4 und 5 ist die Wirkung verschieden starker Entwicklerlösungen bei gleicher Belichtung und gleicher Entwicklungszeit dargestellt: Beide Schichten sind solarisiert; Fig. 4, in einer verdünnten, Fig. 5 in einer zehnmal stärkeren Entwicklerlösung entwickelt. Man sieht, daß sowohl die Löslichkeit des Lösungskornes wie auch die Größe (also auch die Gesamtmasse) der entwickelten Körner von der Stärke der Entwicklerlösung abhängt. Wir wollen unter Optimum der Belichtung diejenige Lichtwirkung auf die Platte verstehen, welche bei der Entwicklung ein Bild wie Fig. 2 gibt, d. h. die Lösung aller Lösungskörner und das Höchstmaß der entwickelten Körner ergibt. Aus den Figuren 4 und 5 geht hervor, daß das Optimum der Belichtung für verschiedene Entwicklerlösungen ganz verschieden liegt und auch ganz verschiedene Ausdehnungen hat, sowohl nach dem aufsteigenden als nach dem abfallenden Teil der Kurven.

Je stärker die Entwicklerlösung ist, desto schwächere Belichtungen genügen, um bei der Entwicklung das Höchstmaß des entwickelten Kornes zu erhalten, und desto später beginnt bei fortschreitender Steigerung der Belichtungsenergie der Abfall, die Solarisation.

Man kann, wie das längst bekannt ist, die Schwärzungskurve durch Verändern des Lösungsverhältnisses des Entwicklers, sowie der anderen Entwicklungsbedingungen erheblich verändern. Man kann also nicht »ad optimum belichtet« für sich sagen, sondern man muß hinzufügen, für welche Entwicklungsbedingungen das gemeint ist. Die Figuren 6 und 7 zeigen, daß die Größe des entwickelten Kornes unter sonst vollkommen gleichen Bedingungen auch von der Anzahl der Körner im Leimvolum abhängig ist. Je weniger Körner in der Raumeinheit sind, desto kleiner werden die entwickelten Körner trotz gleicher Belichtung und Entwicklung. Die Figuren 6 und 7 stammen von derselben Platte, nur war am Ort des Bildes, Fig. 6, die Kornmenge größer als am Ort der Fig. 7. Wahrscheinlich kommt diese Erscheinung daher, daß bei engerem Zusammenliegen der Körner die Keime von einer konzentrierteren Lösung der Lösungskörner im Entwickler umspült werden als bei kornärmeren Schichten. Bei kornreicheren Schichten kann die durch Ausscheidung des entwickelten Kornes verloren gegangene Menge gelösten Lösungskornes rascher und ausgiebiger wieder durch Auflösung neuer Kornteile ersetzt werden.

Fig. 8 zeigt deutlich, daß die Ausscheidung des entwickelten Kornes außerhalb des Ausgangskornes vor sich geht.[1])

[1]) Die Klischees zu vorstehendem Artikel (vergl. auch »Photographische Rundschau« 1907, S. 142) wurden in freundlichster Weise von der Verlagsbuchhandlung Wilhelm Knapp in Halle a. d. Saale leihweise überlassen, wofür wir dem Verlage den besten Dank aussprechen. Red.

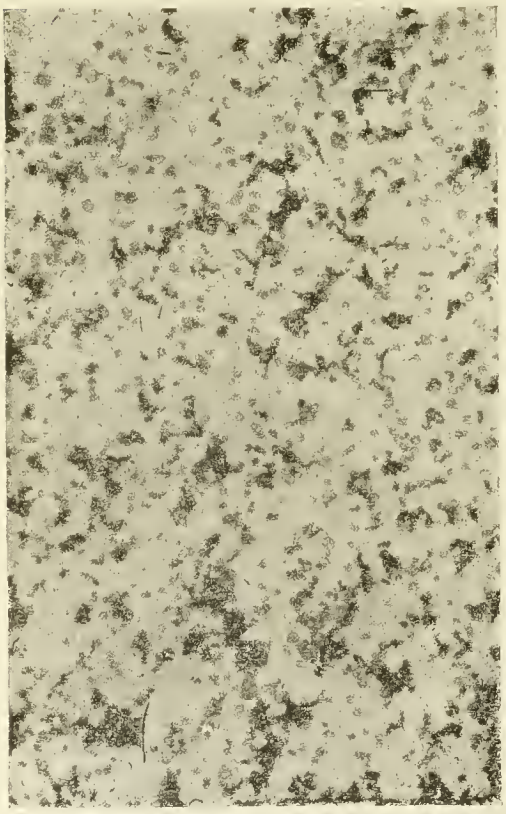


Fig. 3.

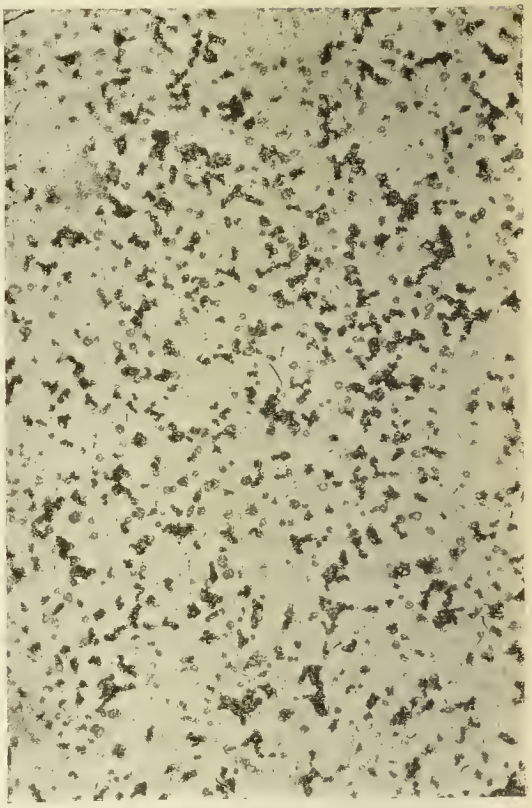


Fig. 1.

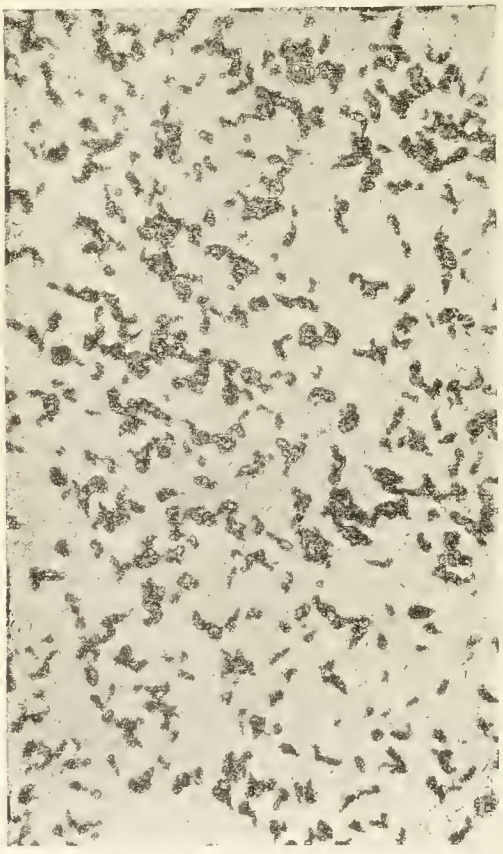


Fig. 4.

Fig. 2.

Zu dem Artikel: Dr. W. Scheffer, Mikroskopische Untersuchungen des Plattenkornes.

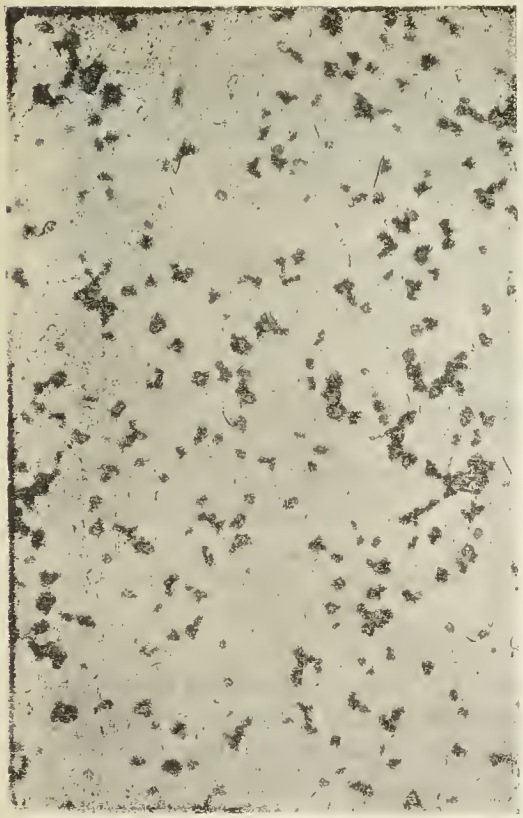


Fig. 6.

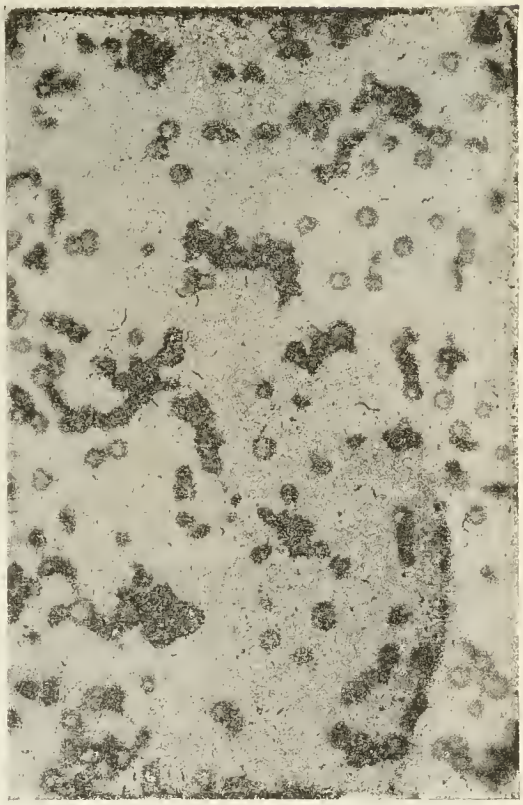


Fig. 8.

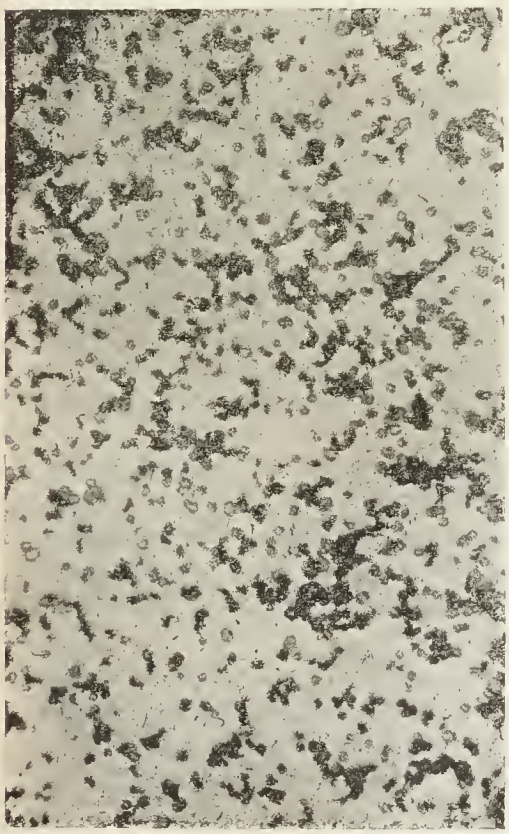


Fig. 5.

Fig. 7.

Zu dem Artikel: Dr. W. Scheffer, Mikroskopische Untersuchungen des Plattenkornes.

Über Blitzlichtgemenge.

Von Prof. Dr. Franz Novak.

Um den Wert und die Eignung eines Blitzlichtgemisches richtig beurteilen zu können, sind hauptsächlich drei Punkte in Betracht zu ziehen:

1. Die photographisch wirksame Lichtmenge, welche von dem Blitzlicht geliefert wird.
2. Die Verbrennungsgeschwindigkeit desselben.
3. Die bei der Verbrennung entwickelte Menge des Rauches.

Einfache praktische Vorproben ergaben sofort, daß bei der Beurteilung nach diesen Gesichtspunkten große Differenzen der einzelnen Blitzlichtgemische untereinander bestehen. Der Zweck der vorliegenden Arbeit bestand in erster Linie darin, bei mehreren Blitzlichtgemengen mit wissenschaftlicher Methode genau die photographisch wirksame Lichtmenge und Verbrennungsgeschwindigkeit zu bestimmen, um die Unterschiede zahlenmäßig festlegen zu können.

Die Bestimmung der photographisch wirksamen Lichtmenge wurde mit Hilfe des Ederschen Röhrenphotometers durchgeführt,[1]) wobei gewöhnliche Bromsilbergelatinetrockenplatten zur Aufnahme verwendet wurden. Dadurch wurde die chemische Leuchtkraft auf Bromsilbergelatine in Kerzen-Meter-Sekunden (H. M. S.)[2]) bestimmt (bezogen auf die Hefner-Amylazetatlampe als Einheit). Vor dem Sensitometer wurden drei Scheiben aus mattem Glas befestigt; das Blitzlicht wurde 6 *m* vom Sensitometer mit Hilfe elektrischer Zündung abgebrannt. Die Blitzlichtgemenge, die in die Untersuchung einbezogen wurden, enthielten 1 *g* Magnesium.

Die Bestimmung der Verbrennungsgeschwindigkeit erfolgte mit dem Apparate von Rheden.[3])

Bezüglich der Herstellung der Blitzlichtgemische wäre noch allgemein zu bemerken, daß die einzelnen Zusätze für sich allein feinst gepulvert und dann erst auf Glanzpapier mit dem Magnesiumpulver gemischt wurden. Diese Vorsichtsmaßregel ist wegen der Gefährlichkeit mancher Blitzlichtgemenge, die sich durch Reibung oder Stoß schon entzünden, von größter Wichtigkeit.

Nachstehende Tabelle enthält die erzielten Versuchsresultate, wobei erwähnt sei, daß Gemische von Magnesiumpulver mit Kadmiumnitrat und Zinknitrat bis jetzt überhaupt noch nicht untersucht worden waren.

[1]) »Photographische Korrespondenz« 1903, S. 428.

[2]) Eine Kerzen-Meter-Sekunde (H. M. S.) ist die chemische Leuchtkraft einer Hefner-Amylazetatlampe in 1 Sekunde und 1 *m* Entfernung.

[3]) »Photographische Korrespondenz« 1903, S. 115.

Gemische von 1 *g* Magnesium[1]) mit	Relative chemische Leuchtkraft in bezug auf Bromsilbergelatine in Kerzen-Meter-Sekunden (H. M. S.)	Verbrennungsgeschwindigkeit in Sekunden
$^3/_4$ *g* Kaliumpermanganat . .	173.000	0·120
1 *g* Kaliumnitrat	36.000	0·070
1 » Baryumnitrat	60.000	0·070
1 » Strontiumnitrat	84.000	0·105
1 » Thoriumnitrat	281.000	0·220
$^3/_4$ *g* Thoriumnitrat	332.000	0·230
$^1/_2$ » Thoriumnitrat	358.000	0·240
1 *g* Zirkonnitrat	237.000	0·240
1 » Cerinitrat	173.000	brennt langsam ab; die Verbrennungsdauer ist zirka eine Sekunde
1 » Zinknitrat	173.000	0·250
$^1/_2$ *g* Zinknitrat	282.000	0·270
1 *g* schwach basisches Kadmiumnitrat	399.000	0·300
1 » Wolframsäure	20.000	brennt ca. 1 Sek. ab
1 » molybdänsaures Ammon. .	86.000	» » 1 » »

[1]) Bei den Proben wurden nur wasserfreie getrocknete Präparate verwendet. Bei einem Präparat, dem Kadmiumnitrat, wurde die Beobachtung gemacht, daß eine Spur von salpetriger Säure oder Salpetersäure, die dem Präparate anhaftet, Veranlassung zur Selbstentzündung des Gemisches sein kann. Die Selbstentzündung tritt hie und da einige Minuten nach dem Mischen des Pulvers ein. Gibt man aber zur Auflösung des Kadmiumnitrates in Wasser einige Tropfen Kalilauge, bis ein Niederschlag entsteht und dampft das Ganze zur Trockne ab, so zeigt dieses schwach basische Kadmiumnitrat beim Mischen mit Magnesiumpulver keine Selbstentzündung mehr.

Unter den Gemischen, welche untersucht wurden, ergab die größte Leuchtkraft (photographische Wirksamkeit auf Bromsilbergelatine nach dem Passieren des Lichtes durch Glas) dasjenige mit Kadmiumnitrat. Dann folgt das Gemisch mit Thoriumnitrat.[1]) Aus der Tabelle ist weiters sofort ersichtlich, daß die Variierung des Thoriumnitratgehaltes eine Änderung der Leuchtkraft bedingt; am günstigsten ist das Verhältnis $^1/_2$ Teil Thoriumnitrat mit 1 Teil Magnesiumpulver. Das Cerinitrat ist zu Blitzlichtgemischen nicht zu verwenden, weil es zu langsam abbrennt. Wohl aber dürfte es sich wegen seiner ziemlich beträchtlichen Leuchtkraft gut zu Zeitlichtgemischen eignen, wobei die Verbrennungsgeschwindigkeit aller-

[1]) Für Blitzlichtgemenge von Thoriumnitrat, Cerinitrat und Zirkonnitrat mit Magnesiumpulver erhielt die Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation bereits im Jahre 1905 ein Patent (D. R. P. Nr. 158.215, Klasse 78 d).

dings durch geringe Beimengungen von indifferenten Stoffen noch weiter verringert werden müßte. Der Verfasser wird über darüber noch anzustellende Versuche demnächst berichten. Als sehr hell muß auch das Gemenge von $^1/_2$ Teil trockenem Zinknitrat und 1 Teil Magnesiumpulver bezeichnet werden. Die Gemenge mit Wolframsäure und molybdänsaurem Ammon haben wegen zu geringer Leuchtkraft und zu langsamen Abbrennens keine praktische Bedeutung.

Was die Verbrennungsgeschwindigkeit anbelangt, so verbrennen unter den vorliegenden Proben am raschesten die Gemenge mit Kaliumnitrat und Baryumnitrat. Die Verbrennungsgeschwindigkeit der Präparate, welche die größte Leuchtkraft ergaben, nämlich der Gemenge mit Kadmiumnitrat und Thoriumnitrat ist zwar viermal, respektive dreimal länger als die des Kaliumnitratgemenges, aber nach den praktischen Proben ist diese Geschwindigkeit noch vollständig ausreichend, um gute Aufnahmen zu liefern, wobei diese Gemenge den Vorteil einer mehr als neun- bis zehnmal so großen photographischen Wirksamkeit auf Bromsilbergelatine als das Kaliumnitratgemisch besitzen.

Was die Menge des entwickelten Rauches anbelangt, so ergab sich die Regel, daß bei den vorliegenden Proben in dem Maße als die Leuchtkraft zunimmt, sich die Menge des entwickelten Rauches verringerte. Am meisten Rauch lieferte unter den Blitzlichtgemischen das mit Kaliumnitrat, am wenigsten die Gemenge mit Thoriumnitrat und Kadmiumnitrat.

Das Gemenge von Thoriumnitrat und Magnesiumpulver ist bereits bekannt (siehe Fußnote S. 389) und wegen seiner großen Helligkeit des entwickelten Lichtes in Verwendung. Dagegen ist die Verwendung des schwach basischen Kadmiumnitrates (gemischt mit Magnesiumpulver im Verhältnis 1 : 1) zur Herstellung von sehr aktinischen, rauchschwachen Blitzlichtgemischen neu und dürfte für die photographische Praxis von Interesse sein.

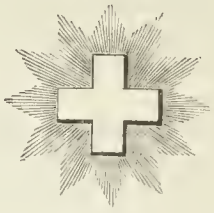
Schließlich sei noch erwähnt, daß das Gemisch von Kadmiumnitrat und Magnesiumpulver ein Licht emittiert, welches außer den Linien des brennenden Magnesiums hauptsächlich ein kontinuierliches Spektrum liefert.

Der Apochromat-Orthostigmat 1 : 9 von C. A. Steinheil Söhne in München.

Unter der Bezeichnung Apochromat-Orthostigmat 1 : 9 wird von der Firma C. A. Steinheil in München ein neu berechnetes Objektiv erzeugt, welches speziell für Dreifarbenaufnahmen sowie auch andere Reproduktionsarbeiten bestimmt ist. Dasselbe ist bekanntlich ein Doppelobjektiv, welches je drei verkittete Linsen als Vorder- und Hinterlinse besitzt. Im praktischen Unterrichtsbetriebe der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien wird seit einiger Zeit ein solches neues Instrument von 60 *cm* Brennweite mit vorzüglichstem Erfolge verwendet. Dasselbe liefert infolge seiner guten astigmatischen Korrektur mit mittlerer Blende bei Aufnahmen in natürlicher Größe bis zum Rande scharfe Bilder im Formate 50 × 60 *cm* und besitzt auch ausgezeichnete Korrektur in bezug auf verschiedenfarbiges Licht, wodurch sich das Instrument für Dreifarbenaufnahmen sehr gut eignet.

VEREINS- UND PERSONALNACHRICHTEN

Schweizerischer Photographen-Verein.



Jahresbericht für das abgelaufene Vereinsjahr 1906/07, erstattet an die Generalversammlung in Zürich, 11. Juni 1907, durch den Präsidenten Hermann Linck, Winterthur.

Werte Herren!

Bevor wir auf den Verlauf der Geschäfte in der Amtsperiode 1906/07 eintreten, möchte ich derer gedenken, die sonst stets unter uns weilten, heute aber bei dem Appell leider fehlen, da sie durch den Tod uns entrissen wurden. Es sind dies unsere treuen Mitglieder Herr Harry Wehrli aus Kilchberg, der in den kalten Fluten des Cavalociasees einen jähen Tod fand vor den Augen der Seinen, dann Herr Dr. Otto Buß aus Rueschlikon, der langen Leiden erlag, ebenfalls im besten Mannesalter. Beide treubesorgte Familienväter, tüchtigste Männer, den Kollegen guter Kollege, den Freunden guter Freund!

Wir werden beiden ein treues Gedenken bewahren.

Zur Ehrung der leider allzufrüh aus unserem Kreise Geschiedenen bitte ich Sie, sich zu erheben. (Geschieht.)

Die laufenden Geschäfte im verflossenen Vereinsjahre wurden vom Vorstande in vier Sitzungen erledigt. Eine größere Zahl von Sitzungen erforderte die Kommission für die Ausstellung am Kunstgewerbemuseum Zürich, in welche einige Mitglieder zugezogen wurden und rege beteiligt waren.

Die Tätigkeit des Vorstandes erstreckte sich ebenfalls auf die Internationale Ausstellung in Mailand. Platz und Arrangement in der temporären Ausstellung, wo die Photographie untergebracht war, konnten nicht befriedigen. Leider hatten wir diesen Übelstand mehr oder weniger an allen Weltausstellungen.

Kommissariat und Architekt hätten vorher an den alten bewährten Spruch denken sollen:

»Leicht beieinander wohnen die Gedanken,
Doch hart im Raume stoßen sich die Sachen.«

So hat sich manches bitter gerächt.

Die heutige Photographie erfordert eine Ausstellungsanlage wie eine Kunstausstellung, in der die Raumkunst von Meisterhand behandelt ist. In dieser Art sind auch die photographischen Ausstellungen der letzten Jahre durchgeführt worden. In Mailand fand die Photographie nicht die würdige Stätte, die ihr von Rechtswegen gebührt hätte.

Natürlich erwachsen in ersterem Falle den Ausstellern dadurch größere Kosten. In der korrekten, hübschen französischen Abteilung mußte der Quadrat-

meter mit 125 Franken bezahlt werden, was immerhin eine große Differenz ausmacht gegenüber unserem Preis von 10 Franken per Quadratmeter. Einige Meter Bodenfläche zu zahlen, dieses Vergnügen haben wir dem zu niedrig berechneten Budget des Architekten zu verdanken. Da half auch die Reklamation bei dem eidgenössischen Handelsdepartement nichts.

Die Ausstellung brachte den Ausstellern viele und hohe Auszeichnungen und präsentierten sich die Arbeiten der Schweizer Abteilung vorteilhaft im Wettkampfe mit denjenigen der anderen Staaten.

Die alte Scharte der Turiner Ausstellung ist ausgewetzt.

Die vom Bundesrate beglaubigten Jurymitglieder, Hermann Linck, Winterthur, und Prof. Dr. Reiß, Lausanne, haben dem Rate ihre Beobachtungen in Gruppe 83, Photographie, in einem Rapporte eingereicht. Den Mitgliedern sind ebenfalls Exemplare des Berichtes zugesandt worden.

Die Schweizer Aussteller haben große Ehre eingeheimst. Werden wir aber nicht übermütig, wir haben noch viel, sehr viel zu lernen, wie ausgestellt werden muß in Zukunft.

Gerade im richtigen Moment hat das Kunstgewerbemuseum der Stadt Zürich auf Initiative der Direktion eine Internationale Ausstellung arrangiert für eingeladene Photographen und Amateure. Die Vorarbeiten boten der Direktion, Herrn Direktor Prof. de Praetere, sowie dem Museumskommissionsmitgliede Herr R. Ganz und den übrigen Mitgliedern Hermann Linck, Winterthur, Camille Ruf, Zürich, Prof. Dr. Barbieri, Zürich, Prof. Dr. Reiß, Lausanne, und Dr. Smith, Zürich, reiche Betätigung.

Ohne Übertreibung dürfen wir sagen, die geschaffene Ausstellung ist ein weiterer Markstein in der Geschichte der Kunstphotographie.

Da wurde die würdige Stätte geschaffen, die wir der Photographie wünschen. Wir wollen nicht unterlassen, an dieser Stelle unserem verehrten Herrn Direktor de Praetere unseren wärmsten Dank auszusprechen für die vortreffliche Durchführung seines Projektes.

Ebenfalls besten Dank entbieten wir dem Schulvorstande der Stadt Zürich, der die Mittel zur Durchführung der Ausstellung leistete.

Die im letzten Herbste vorgesehene Herbstversammlung mußte ausfallen, da die Umbauten der Museumsräumlichkeiten durch den Maurerstreik große Verspätung erlitten.

Heute sind wir ja reichlich entschädigt hierfür.

Die diesjährige Generalversammlung, die in Genf hätte stattfinden sollen, haben wir heute in Zürich. Es war unsere Pflicht, den Photographentag da einzuberufen, wo in hohem Maße etwas geboten werden konnte und dies ist in Zürich der Fall, wo wir die Ausstellung haben, an der auch unser Verein mit Ausstellern beteiligt ist. Damit waren auch unsere Herren Kollegen in Genf einverstanden.

Mit der Sonntagsruhegesetzgebung haben wir einen Fortschritt zu verzeichnen. So hat der Kanton Bern nun ein Gesetz, das die Sonntagsarbeit einschränkt von $10^1/_4$ Uhr bis 1 Uhr mit Ausnahme in den Monaten November und Dezember, wo bis 4 Uhr gearbeitet werden darf.

Im Kanton Zürich ist vor einigen Wochen ebenfalls ein Sonntagsruhegesetz angenommen worden.

Die Arbeit der Photographen ist gestattet von 10 bis 2 Uhr, im Dezember bis 5 Uhr abends.

Zweckmäßiger wäre es, wenn die Sonntagsarbeit durch ein eidgenössisches Gesetz reguliert würde, das Gleichheit für alle Kantone brächte.

Ein Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb erwarten wir noch mit derselben Sehnsucht wie vor Jahren.

Mit der Petition für ein besseres Gesetz zum Schutze des geistigen und künstlerischen Eigentums stehen wir noch auf dem gleichen Punkte wie 1906. Bevor das neue Zivilgesetz und das Patentgesetz unter Dach sind, kann in Bern nicht mit den Beratungen begonnen werden. Wir hoffen zuversichtlich, daß durch das Studium unserer Internationalen Ausstellung unsere Räte die Überzeugung erhalten, daß die Revision des Gesetzes eine Notwendigkeit ist.

Im übrigen verweisen wir auf die sehr interessante Abhandlung über »Das Urheberrecht an Werken der Photographie« von unserem verdienten Ehrenmitgliede Herrn R. Gauz, die in der Ausstellungsuummer der »Heimkunst« veröffentlicht wurde und den Mitgliedern zugesendet worden ist.

Zu den 13 kantonalen Gesetzen für das Lehrlingswesen und den Gesetzesentwürfen der Kantone Schwyz, Aargau, Thurgau und Solothurn gesellt sich nun endlich noch der Gesetzvorschlag des Kantons St Galleu, so daß bald nur noch sieben Kantone kein solches Gesetz besitzen werden, nämlich Uri, Baselland, Schaffhausen, beide Appenzell, Graubünden und Tessin.

Somit erachten wir, daß der Verein der Pflichten mit den Lehrlingsprüfungen enthoben ist.

An dem Internationalen Kongreß in Marseille für die »Photographie documentaire« war unser Verein durch Herrn Dr. R. A. Reiß vertreten.

Im Laufe des Jahres sind einige Mitglieder ausgetreten, teilweise wegen Aufgabe des Geschäftes oder Wechsel des Berufes. Dagegen siud dem Vereine beigetreten die Herren:

Jos. Abächerli, Photograph, Sarnen und Giswil;
M. Schild-Bichsel, Photograph, Brienz;
H. Triebel-Sähli, Photograph, Sursee;
J. Lüscher, Photograph, Nyon;
James Perret, Photograph, Yverdon;
Neue Photographische Gesellschaft, Berlin-Steglitz;
Alb. Käser, Photograph, Burgdorf;
Ch. Messaz, Photograph, Lausanne;
W. Schläpfer, Photograph, Männedorf;
Locher, Photograph, Arbon;
E. Hausammann, Photograph, Heiden;
H. Schöni, Photograph, Montier.

Heute zählt der Verband 178 Mitglieder.

Es bleibt uns noch den besten Dank auszusprechen den Herren Redakteuren und Administrationen der »Revue Suisse de Photographie« und dem »Journal des Photographes Suisses«, Lausanne, sowie der »Photographischen Korrespondenz«, Wien. Wir bitten unsere Mitglieder, sich noch mehr auf diese vorzüglichen Publikationen zu abonnieren.

Der Vorstand hat das Gefühl, die Interessen des Vereines voll und ganz gewahrt zu haben. Einige Mitglieder desselben haben viel Zeit zum Wohle des Verbandes geopfert, auch fanden sich stets Getreue, denen eine Mitarbeit nie zu viel war.

Auf ziellose Probleme haben wir uns nicht eingelassen, ebenfalls verzichten wir auf Zukunftsmusik.

Mit Freuden aber konstatieren wir, daß sich in den letzten Jahren die Bande der Zusammengehörigkeit gestärkt haben, daß bereits alle Photographen der Schweiz nun dem Verbande angehören und daß nie ein Mißton in unseren Versammlungen ausklang.

Wenn wir noch einen Wunsch haben, so ist es der, daß die Mitglieder sich mehr und mehr für die Vereinsangelegenheiten interessieren und ihren Mann stellen nicht nur zur fröhlichen Stunde und Kritik, sondern auch zu ernster Arbeit, wo es gilt, für das Wohl und Wehe unseres Berufes einzutreten.

Der Präsident:
Hermann Linck, Winterthur.

Generalversammlung des Schweizerischen Photographenvereines in Zürich, 10., 11. und 12. Juni 1907.

Montag, den 10. Juni:

Abends 5 Uhr: Vorstandssitzung im Hotel »Pelikan«.

Abends punkt 8 Uhr: In der Aula des Hirschengraben-Schulhauses:

Vortrag von Herrn R. Dührkoop, Hamburg-Berlin: »Das neuzeitliche Kamerabildnis« mit Vorweisungen. Nach dem Vortrag gemütliche Vereinigung auf dem Bauschänzli; bei ungünstiger Witterung im Café Metropol. Ausgabe der Festkarten.

Dienstag, den 11. Juni:

Vormittags 9 Uhr: Im »Waldhaus Dolder« Generalversammlung.
Mittags 12 Uhr: Bankett daselbst.
Nachmittags 3 Uhr: Spaziergang durch den Dolderpark nach der Kirche Fluntern, von dort zu Fuß oder per Tram nach der Stadt.
Abends punkt 8 Uhr: Bankett im großen Saal der »Schmiedenzunft«.

Mittwoch, den 12. Juni:

Vormittags 9 Uhr: Ab Selnaubahnhof per Extrazug in den Sihlwald; Spaziergang durch den Wald zum Tannboden; Rückweg über Buchenhain nach dem Restaurant.
12 Uhr: Mittagessen daselbst.
4 Uhr: Spaziergang durch den Wald nach dem Belvoir ob Rüschlikon.
Von 6 Uhr an: Rückfahrt nach Zürich per Bahn oder Schiff.

*

Programm für Mittwoch, den 12. Juni bei ungünstiger Witterung:

Von 8 Uhr an: Besuch der Photographischen Ausstellung.
12 Uhr: Mittagessen im Hotel Royal.
Nachmittags: Besuch des Landesmuseums.

*

Traktanden der Generalversammlung:

1. Jahresbericht, deutsch und französisch.
2. Protokoll, deutsch und französisch.
3. Kasse- und Revisionsbericht.
4. Aufnahme neuer Mitglieder.
5. Antrag des Vorstandes:
   Beitrag an die Kosten der Ausstellung am Kunstgewerbemuseum der Stadt Zürich.
6. Versicherung der Prinzipale und Mitarbeiter gegen Unfall. Referent: B. Wehrli.
7. Behandlung der dem Vorstande eingercichten Motionen.
8. Ausstellungswesen.
9. Wahl des Versammlungsortes für 1908.
10. Unvorhergesehenes.

Montag, 10. Juni 1907:

Nachmittags 4 Uhr fand wie alljährlich eine Vorstandssitzung im Hotel »Pelikan« statt. Der Abend versammelte zum angesetzten Vortrag von Herrn R. Dührkoop, Hamburg-Berlin, eine sehr stattliche Anzahl Hörer in der Aula des prächtigen Hirschengrabenschulhauses.

Obwohl die weitaus größere Zahl der Besucher dieses hochinteressanten Vortrages Kollegen mit ihren Frauen waren, hatte sich doch auch ein recht zahlreiches Laienpublikum eingefunden.

Die Programmänderung im Versammlungsort unserer diesjährigen Generalversammlung, die eigentlich für Genf projektiert war, entsprang einer Veranlassung des Züricher Kunstgewerbemuseums. Dieses hatte sich erfreulicherweise entschlossen, eine Internationale Ausstellung von künstlerischen Werken der Photographie zu veranstalten, und lag der Leitung unseres Vereines natürlich nichts näher als diese Ausstellung allen Mitgliedern bei Gelegenheit der Jahresversammlung zugängig zu machen. Die Genfer Kollegen werden uns dafür 1908 empfangen. Wir müssen der Leitung des Kunstgewerbemuseums herzlich danken für die große Umsicht und Mühe, die sie unserer Fachausstellung

Neue Photographische Gesellschaft.
A. G.
Berlin - Steglitz.

Contact Copie auf N.P.G. II

zuteil werden ließ, die Ausstellung ist in jeder Beziehung eine vorbildliche und hat sich Herr Prof. de Praetere in erster Linie große Verdienste um unsere Sache erworben. Die zahlreiche Frequenz der Ausstellung wird ihm und seinen Mitarbeitern bewiesen haben, daß großes Interesse an der Veranstaltung gewonnen wurde. In Verbindung mit der Ausstellung wurde von unserer Seite ein Vortrag in Aussicht genommen, der mit den Intentionen derselben Schritt hielt, und es gelang dem Vorstand, Herrn R. Dührkopp aus Hamburg zu einem Vortrag, betitelt »Das neuzeitliche Kamerabildnis«, zu gewinnen.

Umgeben von einer sehr großen Anzahl seiner schönen Arbeiten auf dem Gebiete neuzeitlicher Bildniskunst hat uns Herr Dührkoop eine Stunde hohen Genusses bereitet durch seinen formvollendeten Vortrag. Wir sind in der Lage, den Vortrag in extenso unseren Mitgliedern demnächst zu übermitteln und beschränken uns an diesem Platze darauf, Herrn Dührkoop in Verbindung mit seiner tüchtigen Mitarbeiterin, Frau Diez-Dührkoop, für das Gebotene unseren herzlichsten Dank auszusprechen.

Nach dem Vortrag fanden sich die Mitglieder noch zu einer gemütlichen Zusammenkunft im Grand Café Metropol zusammen.

Dienstag, 11. Juni 1907:

Vormittags punkt 9 Uhr eröffnet der Präsident des Vereines, Hermann Linck aus Winterthur, die Generalversammlung. Es sind 75 stimmberechtigte Mitglieder anwesend. Der Präsident entbietet ihnen ein herzliches Willkommen und spricht den Wunsch aus, daß die Arbeiten der heutigen Versammlung zum Wohle und zur Besserstellung unseres Faches beitragen mögen. Die eingelaufenen Depeschen und Entschuldigungen werden am Bankett zur Verlesung gelangen. Hierauf wird in den geschäftlichen Teil eingetreten.

Trakt. I. Der Jahresbericht 1906 wird von dem Präsidenten in deutsch erstattet und in französischer Übersetzung den Kollegen der welschen Schweiz verteilt. Es wird von keiner Seite das Wort gewünscht und der Bericht dem Präsidenten durch Akklamation herzlichst verdankt. Er wird wie immer in unseren Organen »Photographische Korrespondenz«, Wien, und »Schweizerische Photographen-Zeitung« veröffentlicht werden.

Trakt. II. Von der Verlesung des Protokolles der letzten Jahresversammlung wird wie üblich Umgang genommen, da dieses in deutscher und französischer Sprache in der »Schweizerischen Photographen-Zeitung« sowie auch in der »Photographischen Korrespondenz«, Wien, veröffentlicht worden ist.

Trakt. III. Es erfolgt der Kassebericht, erstattet durch Bruno Wehrli, wie folgt:

Bilanz vom 31. Mai 1907.

	Franken
Totale der Einnahmen (inklusive Saldo von Franken 3976·05)	6242·56
Totale der Ausgaben	1266·06
Somit Vereinsvermögen .	4976·50
Vereinsvermögen am 31. Mai 1907	4976·50
Vereinsvermögen am 31. Mai 1906	3976·05
Somit Vorschlag . . .	1000·45

Der Kassier Bruno Wehrli erwähnt am Schlusse seines Rapportes, daß dieses günstige Resultat die Folgen eines sehr notwendigen Sparsystems seien. Hermann Linck hebt bei dieser Gelegenheit hervor, daß die Mailänder Ausstellung unsere Vereinskasse in keiner Weise belastete. Er fordert die Herren Rechnungsrevisoren Hirsbrunner und Dr. Smith auf, sich über die vorliegende Rechnung zu äußern. Hirsbrunner erstattet Bericht und empfiehlt den Kassenrapport als in allen Teilen richtig zur Annahme und bester Verdankung an unseren Kassier, was geschieht.

Trakt. IV. Es haben sich die nachstehenden Herren zum Beitritte in unseren Verein gemeldet:

Theod. Müller, Photograph, St. Gallen;
E. Hoffmann, Photograph, Genève;
R. Breyer, Photograph, Zürich;
Ch. Pötter, Photograph, Chur;
H. Häcki, Photograph, Engelberg;
Freytag & Co., Arts graphiques, Bern;
R. Veesenmeyer, Vertreter, Zürich;
Schatzmann, Photograph, Aarau;
M. Vincent, Photograph, Genève.

Da niemand gegen die Aufnahme eines der Herren Einspruch erhebt, so werden dieselben einstimmig aufgenommen und begrüßt.

Der Verein zählt heute 164 Mitglieder.

Trakt. V. Der Präsident Hermann Linck beantragt eine namhafte Unterstützung an die Ausstellungsunkosten des Kunstgewerbemuseums der Stadt Zürich. Auf die Initiative des Herrn Direktor de Praetere hat der Vorstand des Schulwesens der Stadt Zürich einen tiefen Griff in die Kasse getan für die Veranstaltung der gegenwärtigen »Internationalen Photographischen Ausstellung« am Kunstgewerbemuseum der Stadt Zürich. Wir müssen uns der Stadt dankbar erweisen und an die großen Opfer denken, die zurzeit für die Photographenschule an gleicher Stelle gebracht wurden. Es wäre zu wünschen, daß auch eine andere Schweizerstadt einmal auf solche Art unser Fach fördern würde. Der Vorstand beantragt eine Unterstützung von 300 Franken an die Unkosten der Ausstellung. Hirsbrunner bringt einen Antrag auf 500 Franken für diesen Zweck, im Hinblick auf den günstigen Stand unserer Finanzen und die große Wichtigkeit solcher Veranstaltungen. Der Kassier Wehrli macht einen schwachen Gegenantragsversuch und bereut, den Vorschlag im Kassenrapport etwas mit zu starker Stimme erwähnt zu haben. Der Antrag Hirsbrunner wird einstimmig zum Beschlusse erhoben und 500 Franken dem Schulwesen bestimmt.

Trakt. VI. Über einen Antrag: »Versicherung der Prinzipale und Mitarbeiter gegen Unfall« referiert Bruno Wehrli wie folgt:

Die letzte Generalversammlung beauftragte Unterzeichneten mit dem Studium der Unfallversicherung von Prinzipalen und Mitarbeitern. Nach verschiedenen Unterhandlungen kann ich Ihnen nun nachstehende Offerte unterbreiten und zur Annahme empfehlen.

Die Unfallversicherungsgesellschaft »Zürich« und die Unfallversicherung »Winterthur« als Unterzeichnerin des Vertrages offerieren den Mitgliedern des Schweizerischen Photographen-Vereines folgende Ansätze:

1. Prinzipale:

Für je 1000 Franken bei Tod oder Invalidität 70 Centimes Prämie.

Für je 1 Franken Kurquote pro Tag bei vorübergehender Arbeitsunfähigkeit 1 Franken 90 Centimes Jahresprämie.

2. Personal:

Für 1000fachen Taglohn bei Tod oder Invalidität. Bei vorübergehender Arbeitsunfähigkeit wird der volle Lohn bezahlt. 12 Franken Jahresprämie pro 1000 Franken Lohn. Wenn Ladenpersonal dabei ist, reduziert sich die Prämie auf 10 Franken.

3. Bei nur einem bis zwei Angestellten:

Für je 1000 Franken in Tod oder Invalidität und 1 Franken pro Tag bei vorübergehender Arbeitsunfähigkeit 4 Franken Prämie pro Jahr oder mit Heilkostenvergütung dazu 5 Franken pro Jahr.

Obige Ansätze verstehen sich bei mindestens fünfjähriger Versicherungsdauer.

Die Unfallversicherungsgesellschaft zahlt an die Vereinskasse 10% des Gewinnanteiles auf den Kollektiv-, d. h. Personalversicherungen. Diese Gelder würden einem Unterstützungsfonds zufließen.

Mitglieder, die sich oder ihr Personal versichern wollen, haben sich beim Vorstand zu melden, der das Begehren an die Gesellschaften zu direkter Erledigung weiterleitet.. Die Angelegenheit wird weiter verfolgt und den Mitgliedern per Zirkular eingehender Bericht zugestellt werden.

Trakt. VII. Es gelangen die eingelangten Motionen zur Verhandlung:

a) Der Berner Photographenverein zieht seine zwei eingereichten Motionen zurück, weil sich dieselben nach reiflicher Diskussion als undurchführbar erweisen.

b) Monsieur Minner von Genf wünscht die Bestellung einer Kommission zur Bekämpfung unlauteren Wettbewerbes innerhalb unseres Faches. Er geht von der Ansicht aus, daß der Verein als solcher mehr ausrichten kann als das einzelne Individuum. Es zeigt sich aber in der Diskussion, daß eine solche Institution viel zu umständlich und unpraktisch von einer Kontrolle aus funktionieren würde und es Sache der Kollegen sein sollte, sich den in allen Städten bereits bestehenden Vereinigungen des Gewerbestandes gegen unlauteren Wettbewerb anzuschließen.

Die zweite Anregung Minner betrifft die Rechte der Verleger, respektive die Rechte des Bestellers am eigenen Bild und ist außer Diskussion gestellt, da jeder Kanton hier eigene Rechtsanschauung hat und von Fall zu Fall die Beurteilung sehr verschieden ausfallen würde. Auch hier kann von einer Stellungnahme unseres Vereines nicht die Rede sein.

c) Hüsser, Porrentruy, bringt auch dieses Jahr seine Klage über die Verschlechterung der in Handel kommenden Kopierpapiere. Einige der anwesenden Herren Händler greifen in die Diskussion ein und wollen bemüht sein, nur als gut befundene Papiere zu berücksichtigen, weiter ist wohl kaum ein Ausweg zu finden. Hier bittet auch der inzwischen erschienene Gast Herr Dührkoop ums Wort. Seine Ansicht geht dahin, daß wir in dieser Klage nur ein Mittel auf Besserung erwarten dürfen, wenn der Photograph wieder anfängt, sich seine Papiere selbst zu präparieren. Er erwähnt ein Papier von Dr. Just, Wien, das unter dem Namen Vigo-Marke in verschiedenen Arten im Handel ist und mit dem Herr Dührkoop recht befriedigende Resultate erhält.

Ein anderer Gast, Herr Traut, München, deutet mit kurzen aber eindringenden Worten darauf hin, daß nicht zumeist die Präparation, sondern vielmehr die Behandlung der Papiere Ursache von Fehlern und Verderben bildet. Herr Hüsser gibt sich mit dem Gehörten zufrieden.

Trakt. VIII. Der Präsident Hermann Linck macht Mitteilung von zwei in Aussicht stehenden großen Ausstellungen, teils rein photographischer, teils allgemeiner Natur. Es ist die im Jahre 1909 geplante

a) Internationale Photographische Ausstellung Dresden,

b) Schweizerische Landesausstellung im Jahre 1910.

Auf beide Veranstaltungen wird später zurückzukommen sein.

Der Präsident teilt bei diesem Anlasse mit, daß es ihm aus geschäftlichen und gesundheitlichen Rücksichten nicht mehr möglich sei, das Amt länger als bis 1908 beizubehalten.

Trakt. IX. Als Ort unserer nächsten Generalversammlung wird einstimmig Genf gewählt, nachdem Herr Pricam jun. den Verein im Namen seiner Genfer Kollegen herzlich einladet.

Da keinerlei sonstige Anregungen oder Traktanden zur Erledigung vorliegen, kann die Sitzung $11^1/_2$ Uhr geschlossen werden. Von einer Separatausstellung unter Kollegen war dieses Jahr im Hinblick auf die Internationale Photographische Ausstellung im Kunstgewerbemuseum Umgang genommen worden. Im Bankettsaal hatten die Vertreter der »Jupiter«-Lampe eine solche mit Bildern zur Ansicht aufgestellt, die als Beweismaterial für die Brauchbarkeit und Vielseitigkeit der Lampe dienten.

Die Aufgabe der großen Gruppenaufnahme hatte Kollege Wolfsgruber übernommen und wurde dieses Traktandum direkt anschließend an die Sitzung erledigt. Es hatten sich mittlerweile unsere lieben deutschen Gäste und alle Damen auf dem Waldhaus Dolder eingefunden. Die Gesamtgruppe vereinigte

auch dieses Jahr eine recht respektable Vertretung unseres Faches. Das Mittagsbankett nahm punkt 12½ Uhr seinen Anfang. Die gastliche Stätte war gut gewählt, in dem einfach aber elegant gehaltenen großen Speisesaal des Hotel Waldhaus Dolder entwickelte sich nun jene animierteste Stimmung und Tafelfreudigkeit, die in dem geschäftlichen Teil der Versammlung zurücktreten muß.

Alte Freundschaften werden erneuert und neue geschlossen, der Präsident. Herr Hermann Linck, begrüßt in herzlichen Worten die belebte und zahlreiche Tafelgemeinde. Er schließt alle diejenigen Personen in sein Hoch ein, die durch ihre freundliche Beihilfe und Zusage der diesjährigen Versammlung eine so große Anziehungskraft sicherten, sein Toast schließt mit einem Vivat! crescat! floreat! der Schweizerische Photographen-Verein! Noch manche treffliche Rede und Gegenrede und mancher gute »Gang« erfreut die Gesellschaft und läßt die Tafelmusik kaum zur rechten Entfaltung gelangen, das soll am Abend noch nachgeholt werden. Der Himmel hat sich aufgeheitert, der offizielle Teil des Banketts ist zu Ende. Alles freut sich, hinaus auf die schöne Terrasse des Hotels zu gehen, um daselbst noch bei einem Täßchen Kaffee sich zu unterhalten und sich kennen zu lernen. Der Nachmittag führt dann die Gesellschaft in geteilten Gruppen und auf verschiedenen Wegen durch den herrlichen Dolderpark. Es soll dort oben mitten im Walde sogar noch eine ganz solenne Bierkneiperei stattgefunden haben, bei welcher Ihr solider Berichterstatter aber leider fehlte. Per Tram, teils zu Fuß kehrten die Teilnehmer in die Stadt zurück und die noch etwa erübrigte Zeit wurde von der Mehrzahl zu einem Besuch der Ausstellung im Kunstgewerbemuseum benützt.

Abends punkt 8 Uhr fanden sich die Teilnehmer der Generalversammlung zum Bankett auf der »Schmiedenzunft« ein. Als Gäste begrüßten wir in unserer Mitte zunächst die liebe Münchner Kolonne, Hofphotograph Müller und Frau, Frau Hilsdorf und Herrn Traut, ferner Herrn Haake und unseren verehrten Vortragenden Herrn Dührkoop und Frau Diez-Dührkoop. Ihnen allen sowie dem Schweizerischen Photographenverein entbietet das erste Willkomm Herr R. Ganz als Präsident des Züricher Photographenvereines, der für diesen Abend die festgebende Sektion verkörpert. Ihm und dem Komitee dankte im Namen des »Schweizerischen« der Präsident. Im Laufe des sehr animierten Abends sprechen noch die Herren Haake, Frankfurt, Toast auf die Damen, ferner Traut, München, welcher im Namen der Gäste der festgebenden Sektion Zürich, sowie in erster Linie dem Schweizerischen Photographenverein herzlich dankt für die freundliche Aufnahme im Schweizerlande: »Wir kommen gern, ja wir kämen vielleicht sogar ungerufen, denn wir fühlen uns wohl bei den Schweizer Kollegen und wissen, daß uns das Gefühl der Zusammengehörigkeit im sozialen Kampfe heute mehr begeistern muß wie je.« Er stößt an auf das Wohl der Zusammengehörigkeit der Photographenvereine.

Auch Herr Pricam jun., Genf, spricht in begeisterten Worten im Namen der Welschschweizer seine große Freude aus über das Gebotene der diesjährigen Generalversammlung, und verspricht, daß die Genfer ihr möglichstes tun werden, uns nächstes Jahr würdig zu empfangen. Herr Meiner verliest die im Laufe des Tages eingetroffenen Entschuldigungen und Telegramme der Herren Prof. F. Schmidt, Karlsruhe; A. Cominetti, Turin; P. Bourgeois, Paris; Ph. Linck, Zürich; Direktor Prof. de Praetere, Zürich; Dr. Reiß, Lausanne; Bastadin, Rheineck; Stadtpräsident Pricam, Genf; Frau Wicky, Bern; Frau Vollenweider, Bern; Fräulein Rauser, Genf; J. Brunner, Zürich, der seinem telegraphischen Gruß noch ein Festbeiträglein von 100 Franken beifügt, und zum Schlusse von Nickles, Interlaken.

Den Abwesenden gilt ein kräftiger Schluck. Musik, Appenzeller Sänger und humoristische Projektionen von Begebnissen der Berner Generalversammlung kürzen den Festabend; ein Tänzchen setzt gegen Mitternacht ein, nach Mitternacht lichtet sich die Festkolonne, denn der nächste Morgen soll die große Gesellschaft wieder festfreudig versammeln.

Mittwoch, 12. Juni. Vormittags 9 Uhr erfolgt per Extrazug und unter besten Wetterverhältnissen die Abfahrt in den Sihlwald, dem der heutige Tag

gewidmet ist. Hinaus aus der Stadtluft in das herrliche Grün, den prächtigen Wald! Kein Wunder, wenn an dem zweiten Tage unserer alljährlichen Versammlungen manche der Kollegen sich nähertreten und befreunden beim Spaziergang durch Mutter Natur unter Hintansetzen jeglicher Konkurrenzgedanken.

Und doch hat sich wieder eine beträchtliche Anzahl Konkurrenten, bewaffnet mit Kriegsapparaten aller Art eingeschlichen, diesmal aber in friedlichem Wettkampf und schon in Perspektive auf unser nächstjähriges Fest. Die Festteilnehmer mit ihren Damen sind in noch größerer Anzahl heute erschienen als am Arbeitstage und mit vollbesetzten Wagen und einer heiteren Dachauerkapelle geht es durchs Sihltal unserem Ziele zu. Zunächst ein schöner Spaziergang mit 20% Steigung, um die Morgenluft besser zu genießen, hinauf durch den Wald, wo ein provisorisch errichteter Picknickplatz die Karawane auf dem sogenannten »Tannboden« empfängt.

Ein einfaches kaltes Frühstück, herrliche Waldluft, fiedelnde Dachauermusik sorgen für beste Stimmung der Gemüter und verjagen jegliche Grillen und Sorgen des Alltagslebens.

Die welsche Schweiz vereinigt sich mit der deutschen, jene stellt eine ihrer zartesten Vertreterinnen und diese einen weltbekannten jovialen älteren Herrn, beide begeben sich unter »Dachauer Jacken« und tanzen zum großen Entzücken der Zuschauer. Der nächste Projektionsabend wird alle jene reizvollen Bilder wiederbringen.

Vom Frühstücksplatz aus erwartet die »Waldbahn«, besser das »Waldbähnli« die Festgemeinde, um Männlein und Weiblein hinunter zu bringen nach dem Forsthaus Sihlwald. Diese Fahrt auf zweisitzigen langen Wagen, auf denen man sonst nur gefälltes Langholz befördert, wird manchem und wohl auch mancher in lustiger Erinnerung bleiben. Die kleine Überraschung verdanken wir dem freundlichen Entgegenkommen der Forstverwaltung. So ging es denn in ziemlich beschleunigtem Tempo hinunter durch den herrlichen Wald nach dem Platze unter der schattigen Linde, wo bereits in langen Reihen die gedeckten Tische ihre Gäste erwarteten.

So ein Bankett unter freiem Himmel, umgeben von Wald und Grün, hat einen unaussprechlichen Reiz und es war kein Wunder, daß der Humor und die Festfreudigkeit hier volle Triumphe feierten. Unsere Hauskapelle, die tapferen »Dachauer«, haben auch ihren redlichen Teil zur allgemeinen Feststimmung beigetragen und sind auch von unseren Welschschweizern trotz ihrer bayrischen Schnadahüpferln recht gut verstanden und wacker applaudiert worden. Als freudige Überraschung überreichen während der Tafel unsere lieben Berner Kollegen der Festversammlung einen »Riesenberner-Mutz«[1]) in ff-Qualität. Die Delikatesse wird herzlichst verdankt und sofort zur Verteilung gebracht. Zu langen Festreden gab es weder Veranlassung noch Zeit. Herr Meiner begrüßte noch einmal im Namen des Vorstandes die Gäste von Nah und Fern und stattete den besonderen Dank ab dem Vertreter der Forstverwaltung, Herrn Forstadjunkt Tuchschmid sowie Herrn Kantonsrat Zellweger als Vertreter des Gewerbeverbandes. Der Redner betonte noch besonders die Wichtigkeit, dem Arbeitstag unserer alljährlichen Versammlung einen Tag folgen zu lassen, der nur der Erholung und der Pflege der Kollegialität gewidmet sei.

Wir haben diese Jahresversammlungen nicht nur, um Fachinteressen zu verfechten, sondern auch um uns kennen und schätzen zu lernen. Meiner bringt sein Hoch den Gästen und dem Wachsen und Gedeihen unseres Vereines. Den Dank der Gäste spricht Herr Hofphotograph Müller (München) aus, in schlichten herzlichen Worten als aufrichtiger Freund unserer Bestrebungen. Auch Herr Kantonsrat Zellweger bedankt sich noch für die ihm gewordene Einladung. Chiffelle, Neuchâtel, spricht als letzter noch in Französisch und gibt seiner Freude über das gelungene Fest lebhaften Ausdruck. Die Zeit rückt vor und leider auch eine große Wolkenwand, die sich bis jetzt noch immer

[1]) Lebkuchen mit dem »Mutzen«, dem Wappentier der Stadt Bern.

diskret hinter dem Berge gehalten hatte. Sehr glücklich wurde das Bankett noch trocken, wenigstens äußerlich trocken, beendet und dann setzte ein leichter Regen ein, der dem »Schwarzen Kaffee« etwas hinderlich in den Weg trat. Ein großer Teil der Festteilnehmer, in erster Linie die Welschschweizer, mußten vom Sihlwald aus mit dem Zuge retour nach Zürich fahren und wurden unter Halloh und auf Wiedersehen gegen 4 Uhr unserer Kolonne entführt. Der Rest der Festgesellschaft, immer noch recht zahlreich, nahm gleichfalls Abschied vom idyllischen Forsthaus Sihlwald und nun ging es über den Berg nach Belvoir ob Rüschlikon. Der Regen nahm nur bescheidene Form an und gestattete uns, von der Fahrgelegenheit Gebrauch zu machen, für welche das Lokalkomitee besorgt war. In sechs flotten Leiterwagen ging es durch Wiesen und Wälder nach der Seeseite zu und direkt ins Hotel Belvoir. Hier wurde das Fest ausgeläutet und noch einige höchst animierte Stunden verlebt. Gesang und Tanz, ein wahrhafter 4 of clock-Kaffee und für die Abstinenzler Wein und Bier in Hülle und Fülle. Auf dem prächtigen Balkon konnten unsere Gäste noch einmal das schöne Zürich mit seinem herrlichen See genießen; die Jahresversammlung 1907 kam hier in glücklichster Weise und sicher zu allgemeiner Befriedigung zum Abschlusse.

Zürich.

Der Sekretär:
J. Meiner.

Mitgliederverzeichnis des Schweizerischen Photographen-Vereines pro 1906/1907.

Vorstand:

*Präsident: Herr Hermann Linck, Winterthur.
*Vizepräsident: Herr E. Vollenweider, Bern.
*Sekretär: Herr J. Meiner, Zürich.
*Kassier: Herr B. Wehrli, Kilchberg-Zürich.
*Beisitzer: Herr E. Chiffele, Neuchâtel.

Ehrenmitglieder:

Ehrenpräsident Herr E. Pricam, Stadtpräsident, Genf.
Herr R. Ganz, Zürich.

Mitglieder:

Herr Aeschbacher F., Photograph, Olten.
» Arlaud, in Firma Lacombe-Arlaud, Genf.
» Baer, Photograph, Frauenfeld.
* » Bechstein L., Photograph, Burgdorf.
* » Boissonas F., Photograph, Genf.
* » Brunner J., Phototype-Institut, Zürich.
» Bastadin F., Photograph, Rheineck (St. Gallen).
» Breyer R., Photograph, Zürich.
» Chapallaz L., photographische Handlung, Lausanne.
* » Charnaux G., Photograph, in Firma Charnaux frères, Genf.
Herren Corbaz & Cie., Editeurs, Lausanne.
Herr Chastelain, Photograph, Lausanne.
Chemische Fabrik vorm. Dr. Buß, Rüschlikon.
» Demôle, Dr., Photochemiker, Genf.

*Herr Deppeler J., Photograph, Solothurn.
» Dupertuis Ls., Payerne.
* » Ebinger, in Firma Schalch & Ebinger, St. Gallen.
» Eißner A., in Firma Finckh & Eißner, Basel.
* » Finckh, Dr., chemische Fabrik, Schweizerhall b. Basel.
* » Frey Aug., in Firma Frey & Co., photographische Handlung, Aarau.
» Fels F., Photograph, Herisau.
» Fuß F., Photograph, Bern.
» Friebel H., Photograph, Sursee.
Herren Freytag & Cie., Arts graphiques, Bern.
Herr Gabler, Photograph, Interlaken.
Herren Ganz fils E., Spezialgeschäft für Projektion, Zürich.
Herr Glutz E., Photograph, Solothurn.
Frau Gossauer, Photographin, Rapperswil.
Herr Götz, Photograph, Luzern.
» Gerber L., Photograph, Zürich.
» Groß, Photograph, Lausanne.
» Grabovsky, Photograph, Luzern.
» Grau H., Photograph, Zug.
* » Greck de Robert, Photograph, Lausanne.
» Guler A. sen., Photograph, St. Moritz.
» Gysi O., Photograph, Aarau.
*Herren Gevaert & Co., photographische Papiere, Antwerpen.
Herr Guler J., Photograph, Thusis.
» Haake Th., photographische Handlung, Frankfurt a. M.
» Haupt-Spinner E., in Firma Schwarzer & Co., Zürich.
» Hauser E., Photograph, Lugano.
» Hirsbrunner C., Photograph, Luzern.
* » Hoffmann, Kartonnagefabrik, Thun.
» Hüsser, Photograph, Porrentruy.
» Held M., Photograph, Horgen.
» Heyrand, Photograph, St. Maurice.
» Hausammann, Photograph, Heiden.
» Hoffmann E., Photograph, Genf.
» Häcki H., Photograph, Engelberg.
* » Jäggli H., Photograph, Winterthur.
» Jeuch, Eidgen. Topographisches Bureau, Bern.
* » Jucker E., Photograph, Herisau.
» Jongh de F., Photograph, Lausanne.
» Jullien L., Photograph, Genf.
» Kaenel W., Photograph, Interlaken.
» Kleffel L., Handlung photographischer Artikel, Berlin W. 35.
* » Kling-Jenny, Photograph, Basel.
* » Kölla Jean, Photograph, Bern.
» König H., Photograph, Thun.
*Frau Koch E., Photographin, Schaffhausen.
*Herr Kopp R., Photograph, Reinach.
» Kuratle E., Photograph, Brunnen.
* » Keller J., Photograph, Bern.
» Käser Alb., Photograph, Burgdorf.
* » Lacroix fils, Photograph, Genf.
* » Lang Karl, Photograph, Chur.

Herr Lorson fils F., Photograph, Bern.
*Herren Lienhard & Salzborn, Photographen, Chur.
Herr Link Ernst, in Firma Ph. & E. Link, Zürich.
* » Lumière Aug., Trockenplattenfabrik, Monplaisir-Lyon.
* » Link Philipp, in Firma Ph. & E. Link, Zürich.
» Lüthy, Photograph, St. Gallen-Feldle.
» Lüscher, Photograph, Nyon.
» Locher, Photograph, Arbon.
» Makeff, Photograph, Le Locle.
* » Maillart M., Handlung, Rue du Rhone, Genf.
» Maire A., Photograph, Biel.
» Manser E., Photograph, Appenzell.
» Mehlkorn H., Photograph, Chaux-de-Fonds.
» Meier v. Tobel, Photograph, Zürich.
» Meyer G., in Firma Meyer & Kienast, Zürich.
» Moegle J., Photograph, Thun.
» Minner L., Atelier Fueslin-Rigaud, Genf.
* » Monbaron Aug., Photograph, Neuchâtel.
» Müller-Wanner, Photograph, Plainpalais, Genf.
* » Müller F., Photograph, Buchs.
» Müller, Photograph, Zofingen.
» Muyden, Th. v., Photograph, Lausanne.
» Maurer A., Photograph, Bern.
» Merckens, Dr., bei Herrn Dr. Smith, Zürich-Wollishofen.
» Messaz Ch., Photograph, Lausanne, Riponne 4.
» Müller Theod., Photograph, St. Gallen.
* » Naef-Hort, Photograph, Zofingen.
» Nikles, Photograph, Interlaken.
Neue Photographische Gesellschaft, A.-G., Berlin-Steglitz.
* » Odermatt, Photograph, Brunnen.
» Olsommer, Photograph, Neuchâtel.
* » Pfann C., in Firma Krauß & Pfann, Zürich.
*Herren Pfister & Meyer, Hintergrundmaler, Richterswil.
Herr Philipp Jules, photographische Handlung, Genf.
»Photos«, A.-G., Wädenswil.
»Photoglob Co.«, Bärengasse, Zürich.
*Herr Pompeati, Photograph, St. Gallen.
* » Praeger B., Photograph, Lachen-Vonwil.
» Pricam L., in Firma Pricam & fils, Genf.
» Perret James, Yverdon, Avenue Haldimond 41.
» Pötter Ch., Photograph, Chur.
» Rauser C., Handlung photographischer Apparate, Genf.
* » Rebmann C., Photograph, Vevey.
» Rebmann C., Photograph, La Chaux-de-Fonds.
» Reiß, Dr. R. A., Professor, Universität, Lausanne.
* » Revilliod J. F., Photograph, Nyon.
* » Rickel fils H., Amateur, La Chaux-de-Fonds.
* » Reichen Konrad, Photograph, Bern.
* » Rietmann Otto, Photograph, St. Gallen.
* » Ringgenberg R., Photograph, Zofingen.
* » Ruf C., Photograph, Basel.
* » Ruf Camille, Photograph, Zürich.

Herr Ruhé C., Photograph, Langenthal.
Herren Roth & Co., photographische Manufaktur, Biel.
Herr Ruckstuhl, Photograph, Amriswil.
» Rosét L., Fabrique de Cartons, Carouge-Genève.
» Rudolf-Frösch, Photograph, Aarburg.
* » Schricker, Photograph, Biel.
» Schmid G., in Firma Finckh & Eißner, Schweizerhall b. Basel.
» Schlenker E., Photograph, Wädenswil.
* » Schmidhauser E., Photograph, Herisau.
» Schoenwetter E., Photograph, Glarus.
» Schmid-Gysin, Photograph, Zürich.
» Schild-Bichsel M., Photograph, Brienz.
» Schlaepfer Werner, Photograph, Männedorf.
» Schön, Photograph, Moutier.
» Schatzmann, Photograph, Aarau.
» Sandoz, Kartonfabrikant, Genf.
* » Seiler A., Photograph, Liestal.
* » Sigrist-Herder, Photograph, Davos-Platz.
* » Smith, Dr. J. H., Trockenplattenfabrik, Zürich-Wollishofen.
» Suter E., Optische Werkstätte, Basel.
* » Synnberg, Photograph, Luzern.
» Stalder C., Photograph, Brugg.
» Studer J. J., Photograph, Weinfelden.
» Stegmeier W., Passepartout-Fabrik, Biel.
*Herren Thévoz & Co., Arts graphiques, Genf.
Herr Thiebault, Photograph, Morges.
» Tschopp H., Photograph, Wyl (St. Gallen).
» Thelen H., Photograph, Bern.
» Vielle-Köchlin Ch., Photograph, Lausanne.
* » Vachoux F., Photograph, Montreux.
* » Vollenweider A., Photograph, Algier.
* » Völlger H., Photograph, Bern.
» Veesenmeyer R., Vertreter der »Jupiter-Lampe«, Zürich.
» Vincent M., Photograph, Genf, Maison »Boissonas«.
* » Wegmann, Photograph, Romanshorn.
» Wild, Art. Institut Orell-Füßli, Zürich.
* » Wolfsgruber G., Photograph, Zürich.
Wehrli, A.-G., Photographischer Verlag, Kilchberg-Zürich.
* » Zehnder, Dr. F., Amateur, Laufen.
* » Zulauf G., Optische Werkstätte, Zürich.
» Zimmermann W., Photograph, Luzern.

(Die mit * bezeichneten Mitglieder beziehen das Vereinsorgan durch den Vorstand.)

Geschäftsnachrichten.

Die Redaktion übt auf den Inhalt dieser Rubrik, resp. Mitteilungen aus dem Publikum keinerlei Einfluß aus. Die Publikation erfolgt unter Verantwortlichkeit der Einsender.

Preisausschreiben der Firma Dr. Lüttke & Arndt, Wandsbek. Das achte diesjährige Preisausschreiben der Firma

Dr. Lüttke & Arndt gilt im August den besten Leistungen auf ihren Zelloidinpapieren und Postkarten, gekörnt und mit farbiger Oberfläche. Die kleine Broschüre »Worüber unterhalten sich die Amateure?« gibt Aufschluß über die näheren Bedingungen der verschiedenen Preisausschreiben. Dieselbe wird Interessenten durch die Firma Dr. Lüttke & Arndt kostenlos zugestellt und gelangt außerdem durch die Händler zur Verteilung.

Bericht über die Preisliste 1907. Die Firma »Geka-Werke« von Dr. G. Krebs, Offenbach a. M., kommt wie alle Jahre so auch heuer mit einem neuen Preisbuch heraus, das wieder verschiedene, sehr praktische Neuheiten enthält. Neben den bekannten, guten und altbewährten Fabrikaten bringt genannte Firma als Neuheit zunächst eine Grüntonung für Bromsilber-, Chlorbromsilber- und Laternbilder. Der Vorzug dieser Tonung besteht darin, daß sie in einem Bade ausgeführt werden kann und reine grüne und haltbare Töne in allen Nuancen liefert. Neben der Grüntonung seien als weitere Neuheiten eine Gelb- und Orangetonung für eben dieselben Zwecke erwähnt. Diese neuen Tonungen eignen sich ganz besonders zum Färben von Diapositiven für Lichtbilderdemonstrationen. Daß die Firma »Geka-Werke Dr. G. Krebs« in Entwicklern, Verstärkern, Abschwächern, Ton- und Fixiersalzen, Platinbädern in Pulver-, konzentrierter und Patronenform, ebenso in Lacken, Solarin etc. nur erstklassige Fabrikate auf den Markt bringt, ist ja bekannt. Ebenso genießen die Blitzlichtfabrikate der Geka-Werke einen Weltruf und auch hier hat es Dr. Krebs wieder verstanden, einige sehr bemerkenswerte Neuheiten zu bringen. Da sehen wir jetzt auch »Panchromatisches Blitzlichtpulver«. Durch diese Erfindung ist das Problem gelöst, Momentaufnahmen auf farbenempfindlichen Platten ohne Gelbfilter zu machen, eine Errungenschaft, die von allen Amateuren und Photographen freudig begrüßt werden wird. Das neue panchromatische Blitzlichtpulver hat sich für wissenschaftliche Aufnahmen auf Farbenplatten ganz besonders bewährt. Unter dem Namen Torpedoblitz kommt eine neue sehr praktische Aufmachung von Blitzpulver in den Handel, die sehr zu empfehlen ist, ebenso ist mit dem äußerst praktischen Universalblitzlichtstativ »Hussa«, welches zum Abbrennen sämtlicher »Geka«-Blitzlichtpräparate dient, einem längst empfundenen Bedürfnis abgeholfen. Wir können eine eingehende Durchsicht dieses Kataloges aufs Wärmste empfehlen. Derselbe enthält noch eine große Anzahl hier nicht erwähnter Präparate und wird wohl jedem etwas neues bringen. Interessenten wird diese Liste auf Wunsch kostenlos zugesandt.

Literatur.

Jahrbuch des Camera-Klubs in Wien 1907. Wien, Verlag des Camera-Klubs 1907. 50 S., mit 24 Tafeln.

Das uns vorliegende ganz vortreffliche Jahrbuch des berühmten Camera-Klubs in Wien, der auf eine 20jährige erfolgreiche Tätigkeit zurückblicken kann, enthält unter anderem aus der Feder Prof. F. Schiffners eine Geschichte dieses Klubs. Über den Gebrauch der Handkamera schreibt Major David, die Schaffung von Motiven durch lebende Figuren, durch gestellte

Staffage erläutert Otto Scharf, Karl Vodička spricht in zutreffender Weise für die Verwendung der Reflexkamera bei Porträtaufnahmen. Die dem Texte vorgestellten Kunstbeilagen, den Arbeiten der Mitglieder entnommen, zeigen vorzüglich aufgefaßte Motive (Landschaften, Porträts, Genrebilder), von denen wir die Beiträge der Herren Dr. Angerer, L. Ebert, Dr. J. Hofmann, Dr. Mascha, v. Schoeller u. a. hervorheben. b.

Jahrbuch des Photoklubs in Budapest. II. Jahrg. 1907. 139 S., in ungarischer Sprache. Herausgegeben von Baron B. Purcell und Béla Sternád.

Ein sehr gelungenes Werk, mit vielen Kunstbeilagen nach Arbeiten der Mitglieder und bekannter ausländischer Amateure geschmückt. Der in ungarischer Sprache verfaßte Text läßt uns interessante Artikel vermuten, eine Übersicht über die ungarischen Amateurvereine nebst Mitgliederlisten, Angaben über die Neuerscheinungen der photographischen Literatur und der Industrie ergänzen den inhaltsreichen Band. b.

Fritz Hansen, Das photographische Urheberrecht nach dem Gesetze vom 9. Januar 1907. (Enzyklopädie der Photographie, Heft 57.) Halle a. S., Wilh. Knapp, 1907, 87 S., Preis M. 2·40.

Das in Deutschland geltende photographische Urheberrecht, welches wie in Österreich dem Urheberrechtsgesetz für die bildenden Künste angegliedert ist, wird in diesem Werke in streng sachlicher Weise erläutert und zu den meisten Paragraphen ein ausführlicher Kommentar gegeben; dem Gesetze wurden noch vom Verfasser Ausführungen über den internationalen Photographienschutz sowie Formulare für Urheberrechtsverträge beigegeben. Wer sich über das neue Deutsche Photographieschutzgesetz rasch informieren will, findet in dem erwähnten Werke jede Auskunft. Dr. O.

J. Graßhoff, Die Retusche von Photographien nebst ausführlicher Anleitung zum Kolorieren mit Aquarell- und Ölfarben. Bearbeitet von Fritz Loescher. 10., ergänzte und verbesserte Aufl. mit 5 Tafeln und Textfiguren, 115 S. Berlin, Gustav Schmidt, 1906.

Die photographische Retusche ist, wie der Verfasser in der Einführung seines Werkes angibt, ein fester Bestandteil des photographischen Prozesses, wenn sie auch von einigen verworfen wird. Jene Art der Retusche, welche alle Falten und charakteristischen Merkmale in den Porträts verschwinden macht und quasi als Verjüngungs- oder Schönheitselixier wirkt, ist bei verständnisvollen Photographen nicht anzutreffen, bei solchen Fachleuten wird der Retuschierstift oder der Pinsel bloß zur Beseitigung von störenden Zufälligkeiten des photographischen Prozesses dienen; an einem Beispiel erläutert Verfasser das künstlerisch und das zu viel retuschierte Bild Weiters finden wir die Retusche der Landschaftsaufnahmen, die Retusche der Negative und der Kopien auf verschiedenen Papieren ausführlich behandelt. Auch dem Übermalen von Photographien, einer im praktischen Betriebe öfters notwendigen Technik, widmet Loescher etliche Seiten; mancher bemerkenswerte Hinweis, zum Schlusse auch gesundheitliche Ratschläge, machen das Studium des Graßhoff-Loescherschen Werkes lehrreich. M . . . . r.

Die Welt in Farben, 270 Bilder nach Aufnahmen in natürlichen Farben, herausgegeben von Johannes Emmer. Josef Lenobel, Verlagsbuchhandlung, Wien, IX/1. (40 Hefte mit Tafel- und Textbildern zu je *K* 1·80.) Heft 19—24.

Je weiter das schöne Werk vorschreitet, desto deutlicher erkennt man, daß Herausgeber und Verlag die in der Ankündigung gemachten Versprechungen wirklich erfüllen. Mit großem Geschick sind auch die vorliegenden Hefte wieder zusammengestellt, und es ist gewiß kein Mangel, daß Italien zugunsten der nördlichen Naturschönheiten etwas zurücktritt Ein prächtiges Bild aus Italien ist jedoch auch in diesen Heften enthalten, »Aus der römischen Campagne«, das mitten hinein in diese eigentümliche Stimmungswelt versetzt. Deutschland

ist mit schönen Herbstbildern der Wartburg und aus dem Weimarer Parke vertreten, denen sich Ansichten der Zugspitze, von Schandau, Tangermünde und ein treffliches Architekturbild aus dem Zwinger zu Dresden anreihen, und aus der Schweiz wird ein Bild des durch Byron berühmt gewordenen Schlosses Chillon am Genfer See geboten. Ferner sind Bilder »Aus den Dolomiten«, »Cronberg im Taunus«, »Neapel«, »Nervi« und »Rhonegletscher« zu loben.

Allen Naturfreunden sei der Bezug der »Welt in Farben« wiederholt bestens empfohlen. Auch der Text ist wieder mit reizvollen Bildern geschmückt.

Anleitung zum Photographieren. Preis M. 1·50. 13. Aufl. Von Doktor G. Hauberrisser. Mit über 125 Abbildungen; 160 Seiten Text. (Ed. Liesegangs Verlag, M. Eger, Leipzig.)

Der Bearbeiter, Dr. Georg Hauberrisser, ist kein Unbekannter mehr: er hat sich in photographischen Kreisen einen guten Namen gemacht! Dadurch, daß er den »Amateurphotographen« schon seit Jahren praktischen Unterricht erteilt, kennt er deren Bedürfnisse genau! Der Autor hat also in dieser »Anleitung« seine reichen Erfahrungen niedergelegt, so daß der Leser einen dauernden Ratgeber mit diesem Buche besitzt. Auch der Verlag hat weder Kosten noch Mühen gescheut, um das Werk gut auszustatten! Über 100 Illustrationen und 24 Kunstbeilagen erläutern das Gesagte. Die reichhaltige und saubere Ausstattung sind nur durch den großen Absatz möglich geworden. Wir empfehlen die Anschaffung Anfängern wie auch Fortgeschrittenen.

Praktische Rezeptsammlung für Fach- und Amateurphotographen mit genauer Angabe der Anwendungsweise vom Fachlehrer Hans Spörl. 2. Aufl., Preis broschiert M. 3·—, gebunden M. 3·60. Ed. Liesegangs Verlag, M. Eger, Leipzig 20.

Die erste Auflage dieses Buches hat eine günstige Aufnahme gefunden, so daß die vorliegende zweite Auflage bald folgen konnte. Bei dieser — zirka 170 Seiten stark — sind alle inzwischen aufgetretenen neueren Vorschriften in gewissenhafter Sichtung hinzugenommen, ältere Verfahren nach neugewonnenen Erfahrungen ergänzt und erweitert und auf diese Weise ist auch die ganze Ausgabe wesentlich umfangreicher geworden. Bei den Rezeptangaben ist die wissenschaftliche Bezeichnung der Chemikalien an Stelle der früheren volkstümlichen getreten, diese aber, so weit es nötig und zweckmäßig erschien, in Klammern beigesetzt oder in der Erläuterung besonders gegeben. Eine Chemikalientabelle mit den verschiedenen Bezeichnungen leitet die diesmalige Ausgabe ein. Niemand, der sich mit Photographie beschäftigt, sollte versäumen, sich das Buch anzuschaffen. Es ist ein Ratgeber auf alle Fragen, die während der Ausübung der Photographie auftauchen.

KLEINE MITTEILUNGEN

Todesfälle. Am 29. Juni starb der als Mitarbeiter Abbes und Nachfolger desselben in der Leitung der Zeißwerke bekannte Physiker Professor Dr. Siegfried Czapski in Jena im Alter von 46 Jahren. Die wissenschaftlichen Arbeiten Czapskis beziehen sich fast durchwegs auf die Optik, wir nennen hier bloß sein grundlegendes Werk »Theorie der optischen Instrumente nach Abbe«, ein Teil des Winkelmannschen Handbuches der

Physik; auch mit der photographischen Optik befaßte sich Czapski sehr viel. Bei den sozialen Reformen Abbes war Czapski in besonderem Maße tätig und leitete später die Zeißwerke, die an dem Hinscheiden Czapskis einen schweren Verlust erleiden, selbständig. Prof. Czapski, ein geschätzter Mitarbeiter unserer Zeitschrift, war Ehrenmitglied der Royal Photographic Society in London. — In Bad Nauheim starb am 5. Juli 1. J. A. L. Henderson, der sich durch seine Untersuchungen auf dem Gebiete der Trockenplattenfabrikation, speziell der Emulsionserzeugung, einen Namen von Ruf zu verschaffen wußte; in seiner praktischen Tätigkeit beschäftigte sich Henderson mit der Erzeugung von Photokeramiken. »The British Journal of Photography«, dem der Verstorbene vor einigen Jahren noch als eifriger Mitarbeiter angehörte, bringt ein Porträt Hendersons.

Zum Prinzipe des Sellarsuchers. In Heft 14 der »Photographischen Mitteilungen« (1907) befindet sich ein neuer Sucher beschrieben, von dem Herr Martin auf S. 318 unten sagt: »Die Seitenvertauschung habe ich (Martin) nun auf eine einfache, wenn auch zuerst etwas merkwürdig scheinende Weise behoben. . . . Nach diesem neuen Prinzip hergestellte Sucher bringt die Firma Busch A.-G., Rathenow, jetzt unter dem Namen »Sellar« in den Handel.« Zu diesen Zeilen habe ich (Schmidt) zu bemerken, daß der Sellarsucher auf einem von mir erfundenen und im Jahre 1903 in den verschiedensten optischen und photographischen Zeitschriften[1]) ausführlich beschriebenen Prinzipe beruht; von einem neuen, durch Herrn Martin erfundenen Prinzipe kann also keine Rede sein. Aber nicht nur das Prinzip, sondern auch die verschiedenen Ausführungsformen dieses Prinzipes waren mir bekannt. Ich konstruierte sowohl einen Sucher mit zwei Linsen, von denen die eine vor, die andere hinter dem Spiegel angebracht war, ich zog auch die beiden Linsen zu einer zusammen und ordnete diese vor dem Spiegel an, und endlich legte ich die optische Wirkung dieser in den Spiegel selbst, welch letztere Anordnung diejenige des Sellarsuchers ist. Das sämtliche Konstruktionen umfassende Prinzip war von mir im Jahre 1903 zum Patente angemeldet; nachdem aber verschiedene Anfragen bei optischen Firmen (unter anderem auch bei der obgenannten Firma Busch) zu dem Ergebnisse führten, daß das neue Prinzip kein Interesse hätte, habe ich die Patentanmeldung noch vor der Auslage fallen lassen[2]), aber in verschiedenen Vereinen über obige Konstruktionen Vortrag gehalten.[3]) Auf Grund obiger Angaben muß ich also das Prioritätsrecht für dieses neue Prinzip unbedingt für mich beanspruchen, anderseits erkenne ich gerne an, daß Herr Martin die »Konstruktion« des Sellarsuchers, also die Vereinigung des Spiegels und der Linse, wahrscheinlich selbständig gefunden hat, denn Schriftliches habe ich über **diese** Ausführungsform meines Prinzipes nicht publiziert. Ich legte diesem Modelle wenig Wert bei, weil der Optiker im allgemeinen überhaupt die Verwendung von Metallspiegeln möglichst gerne vermeidet, da diese Spiegel mit der Zeit verderben. Daß die Firma Busch gerade dieses Modell zur Ausführung wählte, dürfte seinen Grund darin haben, daß dieses sehr

[1]) Unter anderem in Eders Jahrbuch 1904, S. 299, im Auszug erschienen.

[2]) Meine damalige Patentanmeldung steht also der jetzigen nicht hindernd im Wege.

[3]) Diese Tatsache dürfte die Gültigkeit der neuen Anmeldung stark beeinflussen.

kompendiös ausfällt. Die dem Sellarsucher gegebene Form hat aber den großen Fehler, daß man, wenn man nicht ganz vertikal auf den Spiegel heruntersieht, ein ganz anderes Bild sieht, als auf der Mattscheibe erscheint. Es ist aber ein sehr trauriges Zeichen der Zeit, daß man derartige Konstruktionsfehler gerne in den Kauf nimmt, wenn nur der Sucher recht klein ausfällt. Bei den von mir seinerzeit ausgeführten Versuchsmodellen war dieser Fehler nicht vorhanden, indem die Mitten der beiden Linsen, respektive die Mitte des Spiegels und der einen Linse, ein geeignetes Diopter abgaben. Vielleicht erhält auch der Sellarsucher mit der Zeit diese unbedingt notwendige Verbesserung. Ich würde dieser Prioritätsfrage keinen besonderen Wert beigelegt haben, wenn nicht seinerzeit die Möglichkeit des Prinzipes stark angezweifelt worden wäre. Hans Schmidt.

Ausstellung München 1908. Kürzlich fand die Vorbesprechung über das Thema Photographie statt. An die Photographien, die in der Ausstellung gezeigt werden sollen, sind folgende Anforderungen im allgemeinen zu stellen: Sie sollen in technischer und geschmacklicher Hinsicht hervorragend sein und sollen in der Umgebung gezeigt werden, in die sie gehören. Auf richtiges Erfassen der landschaftlichen Schönheit, auf gute Gruppierung der Personen und auf das Vermeiden jeglicher Täuschungsabsicht wird besonderer Wert gelegt. Für die Rahmen gilt das Erfordernis größter Einfachheit und Anpassen an das Bild. Die Rolle, welche die Photographie auf der Ausstellung zu spielen hat, ist eine doppelte. Sie dient dekorativen Zwecken und ist selbst Ausstellungsobjekt. In dieser letzteren Eigenschaft stehen auf einer Bodenfläche von etwa 200 m^2 Schaukästen, Mappen, Rahmen, die auf Tischen und an Wänden zu zeigen sind, zur Verfügung.

Meisterkursus für Photographen in Berlin. Die Handwerkskammer in Berlin veranstaltet vom 16. bis 21. September d. J. einen Meisterkursus für Photographen. Der Kursus soll täglich von 9 bis 1 und von 3 bis 5 Uhr stattfinden. Die Leitung des Kurses hat Direktor Schultz-Hencke von der photographischen Lehranstalt des Lettevereins übernommen. In dem Kursus wird gelehrt die Herstellung von Vergrößerungen, das Lichtpausverfahren, der Platindruck, der Pigmentdruck und der Gummidruck. Der Kursus ist theoretischer und praktischer Natur. Im theoretischen Teil werden die modernen Objektive behandelt, sowie die praktischen Übungen theoretisch vorbereitet. Die Teilnehmergebühr beträgt 10 Mark. Der Kursus wird in der photographischen Lehranstalt des Lettevereins, Berlin-Schöneberg, Viktoria Luiseplatz 6, abgehalten. Meldungen sind zu richten an die Handwerkskammer zu Berlin C. 2, Neue Friedrichstraße 47, I., die auch weitere Auskünfte gern erteilt.

Die Autogravüre. Über dieses neue Verfahren der Hofkunstanstalt C. Angerer & Göschl, einer Kombination von Dreifarben-, Steindruck und Heliogravüre, welches wir in den Ausstellungen der Plenarversammlungen der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien zu bewundern Gelegenheit hatten, berichtet Paul Hennig in »Buch- und Kunstdruck« 1907, S. 202. Das Verfahren beruht auf folgender Ausführung: Vom Original werden vier Aufnahmen, je eine für Gelb, Rot und Blau bestimmt und eine orthochromatische für das Gesamtbild gemacht; diese letztere dient später für den Tondruck. Während der Aufnahme wird das Gemälde in gleicher Weise dem Lichte gegenüber gestellt, wie es während des Malens im Atelier placiert war; es kommt hierdurch die Mal-

weise am getreuesten zur Wiedergabe auf dem für die Heliogravüre bestimmten Negativ. Von den Dreifarbendrucknegativen stellt man verschieden stark kopierte Diapositive her, die zur Erzeugung von Negativen benützt werden. So erhält man von jeder Farbe verschieden nuancierte Teilbilder, die man dann übereinander druckt. Da man nun vom Stein keine geschlossenen Halbtöne drucken kann, so wird das Autotypieverfahren hierzu herangezogen. Zum Zerlegen der Halbtöne in Striche, beziehungsweise Punkte werden die aus ganz kurzen, unterbrochenen Linien bestehenden Angerer-Patentraster in Verbindung mit Wheelers Mezzograph-Kornraster derart verwendet, daß die Exposition so ziemlich zu gleichen Teilen mit beiden Rastern ausgeführt wird. Die auf diese Weise druckfähig zerlegten Halbtonnegative werden nun auf einen plangeschliffenen Stein, der mit einer lichtempfindlichen Schicht überzogen wurde, kopiert und hochgeätzt. Bezüglich des Druckmaterials kann Stein, Aluminium oder Zink in Verwendung kommen. Ist der Farbendruck beendet, so erfolgt der Tiefdruck mit in Kupfer oder Stahl geätzter Platte. Hierbei wird die Farbe nicht mit Tampons, sondern mittels steifer, stumpfer Borstenpinsel in die Platte eingebracht; es wird durch den Tiefdruck die verbesserte Hervorhebung einzelner Töne, Nuancen, beziehungsweise Tiefen, die Charakterisierung der Maltechnik erzielt. Hennig bemerkt a. a. O, daß das Verfahren kein ganz einfaches ist und daß der Drucker einen vortrefflich ausgebildeten Farben- und Kunstsinn besitzen muß, um Vollkommenes zu erzielen, da es sich um eine Reproduktionsart handelt, welche die höchsten Leistungen der malenden Kunst in Vollendung wiedergeben soll. Aus dem Gesagten ist leicht zu entnehmen, daß die Autogravüre für Massenproduktion nicht bestimmt ist, sondern zur Reproduktion besonders wertvoller Gemälde berufen erscheint.

Die Irisblende, welche bei modernen Objektiven fast ausschließlich verwendet wird, wurde, wie J. Thomson in »Photo-Era« 1907, Juli, nachweist, schon von Nicéphore Niepce im Jahre 1816 an einer Camera obscura angebracht. Die Kamera, ein ausziehbarer Holzkasten, trägt hinter der Linse die Irisblende, ähnlich den derzeit gebräuchlichen Irisblenden, und soll im Museum der Arbeiten Niepces in Gras bei Châlons aufbewahrt sein. K.

Woher stammt die Bezeichnung Stanhopes? Die unter diesem Namen in den Handel kommenden photographischen Verkleinerungen auf Glasstäbchen, deren Herstellung nur von wenigen Firmen ausgeübt wird, sind allbekannt; sie werden meist in Schmuckgegenständen, Uhrschlüsseln, Federstielen usw. einmontiert und haben heute wohl keinen übermäßig großen Wert. Allerdings gelangten sie in modifizierter Gestalt durch den erfindungsreichen Photographen Dagron zu einer ganz besonderen Verwendung, als Dagron solche Mikrophotographien von Depeschen durch die Brieftaubenpost aus dem belagerten Paris beförderte. Diese »Lupenbildchen«, in Frankreich »stennopes« genannt, tragen ihre bekanntere Bezeichnung »Stanhopes« nach dem englischen Gelehrten Charles Graf von Stanhope († 1816), der manche nützliche technische Erfindung (z. B. die Stanhope-Buchdruckpresse, Verbesserungen in der Stereotypie) publizierte, darunter auch die »Stanhope-Lupe«, die noch heute erzeugt wird und in Miniaturform bei den in Rede stehenden Bildchen vorfindlich ist. K.

Sachverständigen-Beirat der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien. Der Finanzminister hat zu Mitgliedern des

Sachverständigen-Beirates des genannten Staatsinstitutes auf die Dauer von drei Jahren ernannt: Den Gesellschafter der Firma Artaria & Co. in Wien Karl August Artaria; den Direktor der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien Hofrat Prof. Dr. Josef Maria Eder; den Obersten der technischen Artillerie und Leiter der technischen Gruppe des k. u. k. militär-geographischen Institutes Artur Freiherrn von Hübl; den Professor an der Kunstgewerbeschule des k. k. Österreichischen Museums für Kunst und Industrie Koloman Moser; den Direktor des k. k Österreichischen Museums für Kunst und Industrie Hofrat Artur von Scala; den ordentlichen Professor der k. k. Akademie der bildenden Künste William Unger; den Gesellschafter der Nachoder Baumwollspinnerei Wärndorfer-Benedikt-Mautner Friedrich Wärndorfer und den Sektionschef im k. k. Ministerium für Kultus und Unterricht Dr. Maximilian Graf Wickenburg.

Unsere Bilder.

In diesem Hefte finden unsere Leser das Protokoll der Generalversammlung des Schweizer Photographen-Vereines und es lag der Gedanke nahe, das Heft auch mit Illustrationsbeiträgen der Schweizer Mitglieder zu schmücken. Einige sind schon aus früheren Einzelheften gut bekannt, wie Hermann Linck in Winterthur, Gebr. Wehrli in Zürich, Fred Boissonas in Genf; diesmal haben sich Schmidhauser, Jenny Kling, Johannes Meiner, Vollenweider mit trefflichen Porträts angeschlossen. Die stimmungsvollen Panoramen von R. de Greck, die malerische Winterstudie von Ph. & E. Link zeigen, daß auch das Landschaftsfach voll gewürdigt wird.

Die traditionelle Steglitzer Beilage — eine anmutige Sommerlandschaft — ist von intimem Reiz und wie alle Produkte der N. P. G. von mustergültiger Ausführung. b.

Fragekasten.

In dieser Rubrik werden alle nicht anonym von Mitgliedern der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien oder Abonnenten der »Photographischen Korrespondenz« gestellten Fragen beantwortet. Schluß des Fragekastens am 20. jedes Monates.

Herrn **A. W.** in **St.**: ad 1. Komplette Arbeitskästen für das Ozobromverfahren und für Katatypie können Sie von der Neuen Photographischen Geschaft in Berlin-Steglitz beziehen. — ad 2. Sandellplatten sind lichthoffreie Platten englischer Provenienz mit mehrfach übereinandergeschichteten und sehr dichten Bromsilber-, respektive Jodbromsilbergelatineschichten. — ad 3. Das Photographieren in der Nähe von Grenzbefestigungen wird in allen Staaten streng geahndet, zumindest werden die bei dem Betreffenden in den Kassetten vorgefundenen Trockenplatten oder Films unbrauchbar gemacht.

Herrn **J. M.** in **V.**: Die von Ihnen angegebenen Namen sind durchwegs keine Phantasiebezeichnungen, es sind dies die Anfangsbuchstaben des Firmentitels, so z. B. Roja = Rathenower Optische Industrie-Anstalt usf. Näheres können Sie in jedem größeren Lexikon unter dem Schlagwort »Akrostichon« nachlesen.

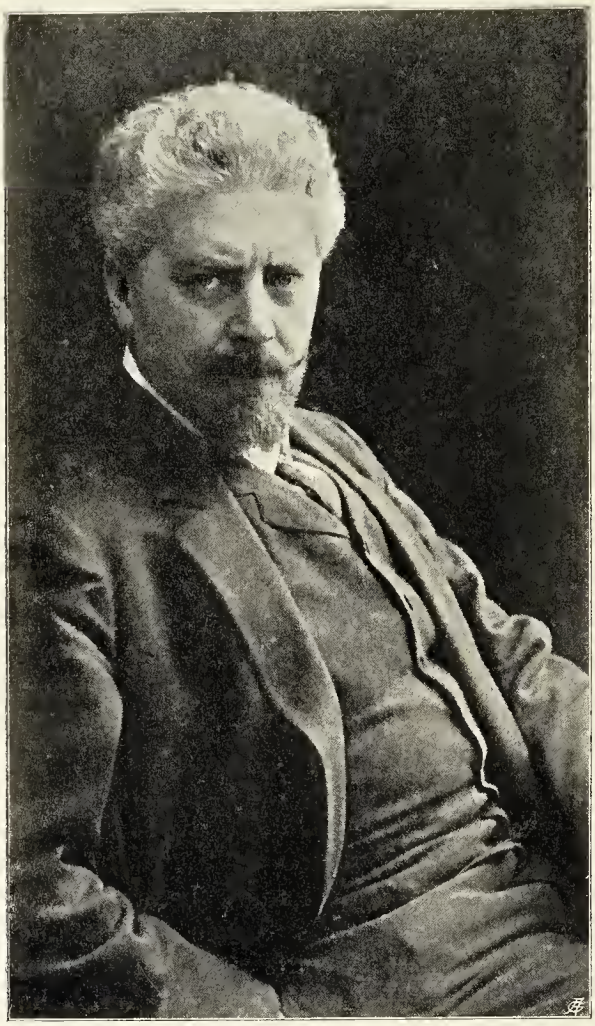
Druck von Friedrich Jasper in Wien.

Herm. Hamnqvist. Stockholm. Gummidruck 23 × 46.

Die Parallaxstereographie.

Von Rudolf Rigl in Wien.

Die unter der Bezeichnung »Parallaxstereogramme« bekanntgewordenen Versuche, die stereoskopische Wirkung eines Stereogramms auch ohne Anwendung von Apparaten oder sonstiger Hilfsmittel zu erzielen, bilden eigentlich erst den Anfang der Bebauung eines photographischen Feldes, an welche man bis vor kurzem noch gar nicht gedacht hatte. Es war ausgemachte Sache: Zu einem stereoskopischen Doppelbilde gehöre ein Stereoskopapparat oder sonst eine der mehr oder minder lästigen Vorrichtungen; ohne solche lasse sich kein stereoskopischer Effekt erzielen. Und dennoch bildet dle gewöhnliche Stereoskopie mit ihrem Guckkasten erst den Ausgangspunkt eines Weges, der uns naturgemäß zur stereoskopischen Reproduktion eines körperlichen Objektes ohne Anwendung eines Apparates führen muß, nämlich zur direkten Stereoskopie. Gerade so wenig als z. B. das Photochromoskop in der Naturfarbenphotographie das Endziel der Bestrebungen bedeuten konnte, kann in der Stereoskopie in Verbindung mit Beschauapparaten das Endziel derselben bestehen. Das Ideal ist vielmehr: Direkte Naturfarbenphotographie und direkte Stereoskopie. Verfasser dieses, der sich seit einigen Jahren mit diesem Probleme beschäftigte, gelangte 1901 zu einem Verfahren, welches plastisch wirkende Bilder ohne Anwendung besonderer Beschauvorrichtungen ergab. Das Verfahren (Patent Januar 1902) bestand darin, daß von den beiden Aufnahmen zuerst die eine als Aufsichtpositiv kopiert wurde, die Kopie der zweiten Aufnahme jedoch auf durchsichtigem Material hergestellt wurde. Diese zweite, auf Film, Glas etc. erzeugte Kopie wurde nun in geeigneter passender Entfernung derart über das erste Bild gelagert, daß beim Betrachten desselben mit beiden Augen dem einen Auge nur das eine Bild sichtbar wurde, das in diesem Falle durch die Bildkonturen des zweiten



Atelier Jaeger, Stockholm.

Pigment 28 × 47.

Bildes zur Deckung kam, dem zweiten Auge jedoch wurde auch das andere Bild sichtbar und der Gesamteindruck des Bildes war nun ein stereoskopischer. Die plastische Wirkung eines solchen Bildes wurde also erzielt durch die Vorschaltung der zweiten Kopie in geringer Entfernung von der ersten Kopie. Dadurch wurden die reflektierten Lichtstrahlen des unteren Bildes gehindert, ihren Weg zu dem einen Auge des Beschauers zu nehmen, während das andere Auge das Bild unter einem anderen Gesichtswinkel erblickte, und so für dasselbe die Konturen des ersten Bildes sichtbar wurden. Das Verfahren beruht also auf einem Vorgange, den wir heute als parallaktisch bezeichnen. Es mußte aber getrachtet werden, den Abstand der beiden zu fixierenden Punkte dermaßen zu verringern, daß er dem normalen Auge nicht mehr als Differenz erscheint und ermüdend auf den Beschauer wirkt.

Dies erzielte Verfasser im Sommer 1902 durch die Zerlegung des Bildfeldes in kleinere Teile, also in Punkte oder Linien. Nunmehr wurde auch das zweite Bild in die Ebene des ersten Bildes verlegt und diese Bildkombination mit einer der Bildrastratur identischen oder ähnlichen »Deck«rastratur verbunden. Die Entfernung des Bildes von dem Raster zählte jetzt nur mehr nach Millimetern und darunter — eine Augenermüdung trat bei dieser Kombination also nicht mehr ein.

Ernest Florman, Stockholm. Platindruck 36 × 50.

Der leitende Gedanke zur Erzielung solcher Bilder war hierbei das Prinzip des einfachen Stereoskops. Das einfache Stereoskop besteht bekanntlich aus dem stereoskopischen Doppelbilde, einer zwischen die beiden Bildhälften vertikal gelegten Scheidewand und den Okularen. Bei einiger Übung gelingt es mit freiem Auge, den stereoskopischen Effekt wahrzunehmen, wenn man zuvor die Augenachsen parallel gestellt hat. Die im einfachen Stereoskop vertikal stehende Scheidewand läßt sich ersetzen durch eine parallel zur Bildebene gelagerte Wand. Besteht zwischen Bild, Scheidewand und der Entfernung, von welcher aus das Bild betrachtet wird, ein bestimmtes, passendes Verhältnis, so ist ebenfalls eine stereoskopische Wirkung des Bildes zu erzielen. Bei gleichbleibender Beschaudistanz vermindert sich die Entfernung der Scheidewand vom Bilde in dem Maße, als wir das Bild verkleinern. Bei fortschreitender Verkleinerung des Stereoskopbildes kommt man schließlich zu einem Punkte der Bildbreite und Entfernung der Wand vom Bilde, nur mehr nach Millimetern zählend, ein Maß, bei welchem Stereoskopbild und die den Beschauapparat bildende Scheidewand bereits praktisch zum Zusammenfallen gebracht werden können, indem man Bild und Scheidewand durch isolierendes, durchsichtiges Material verbindet. Auf solche Art wurde also ein Miniaturstereoskop erzeugt, welches infolge seiner Kleinheit zu seiner Betrachtung nur einen minimalen Gesichtswinkel erfordert. Dieser minimale Gesichtswinkel würde es erlauben, eine Reihe solcher Miniaturstereoskope anzuordnen, ohne das dem einfachen Stereoskope zugrunde liegende Prinzip, nämlich das Verdecken des dem anderen Auge zugehörigen Bildes durch die vorgesetzte Wand, zu beeinträchtigen. Ein solches System aneinander und übereinander gelagerter Bildpunkte würde, in entsprechender Größe ausgeführt, dasselbe leisten wie ein gewöhnliches Stereoskop, wenn wir diese Bildpunkte in der gleichen Weise verteilen, wie sie im Originalstereoskop vorhanden waren, sowie wenn wir vor je zwei zusammengehörige, die rechtsseitige und linksseitige Aufnahme enthaltende Bildpunkte je eine Scheidewand setzen.

»Ein Parallaxstereogramm läßt sich demnach als ein System aneinander gelagerter, einfacher Stereoskopapparate erklären, in welchem immer zwei aufeinanderfolgende, das stereoskopische Doppelbild enthaltende Bildpunkte oder Bildstreifen das Bild und der dazugehörige Rasterpunkt oder die Rasterlinie die Scheidewand darstellt.«

Die erwähnte Aneinanderlagerung der Bildpunkte wurde von mir erzielt durch die Zerlegung des einen stereoskopischen Halbbildes in Punkte oder Linien und Einfügen des ebenso zerlegten zweiten Bildes in die freigebliebenen Zwischenräume des ersten Bildes. Die Scheidewand wurde gebildet durch eine in passender Entfernung vom Bilde vor- oder rückgeschaltete Rastratur. Verfasser dieses, der Diapositive und Aufsichtspositive bereits längere Zeit vor der Patentanmeldung im Jahre 1902 herstellte, verwendet zur Herstellung der Stereogramme gewöhnliche Stereoskopnegative, respektive die gewöhnlichen, zur Erzeugung von Stereoskopen dienenden Apparate und Vorrichtungen. Die Linien oder Punkte enthaltenden Raster wurden entweder schon bei der Aufnahme, jedoch in Berührung mit der Platte, vorgeschaltet oder während des Kopierens in Anwendung gebracht. Die erhaltenen Linienbilder wurden entweder schon bei der Aufnahme oder während des Kopierens passend miteinander verbunden, ein entsprechendes Positiv erzeugt und dieses mit einem zur Bildrastratur ähnlichen sogenannten »Deckraster« verklebt. Die Her-

A. W. Rahmn, Lund. Pigment 18 × 24.

stellung solcher Rasterbilder, welche stereoskopisch wirken, war zur Zeit dieser Versuche völlig neu, in der hiesigen und auswärtigen Fachpresse fand Verfasser nichts in diesem Sinne. Durch die Veröffentlichung in Eders Jahrbuch wurde mir vor zweieinhalb Jahren bekannt, daß Ives in Amerika in ähnlicher Richtung arbeite. Das Verfahren Ives' wurde in diesem Blatte schon geschildert und sei diesbezüglich auf den Artikel, S. 219, vom Jahre 1905 verwiesen. Die Beschaudistanz der Ivesschen Diapositive ist abhängig von den bei der Aufnahme bestandenen Verhältnissen. Inwieweit es möglich ist, unabhängig von Objektiv und Apparat Parallaxstereogramme herzustellen, soll in nachstehender Darstellung meines Verfahrens noch näher ausgeführt werden. Hier sei zunächst festgestellt, daß ein Parallaxstereogramm aus zwei Teilen besteht: 1. aus dem aus Bildstreifen zusammengesetzten, stereoskopischen Positive und 2. aus der die Bildtrennung bewirkenden, von mir als Deckraster bezeichneten Rastratur. Die Praxis des Verfahrens zerfällt demnach 1. in die Herstellung des kombinierten Negativs oder Positivs und 2. in die Verbindung des erzeugten Positivs mit einem entsprechenden Raster.

Im nachfolgenden sind einige von mir eingeschlagene Wege zur Erzielung des Kombinationspositivs, beziehungsweise -Negativs angeführt, wobei bemerkt sei, daß diese Methoden teils unter die Patentansprüche des bestehenden Patentes fallen, teils im Abhängigkeitsverhältnisse zu diesem stehen.

Der zur Verwendung gelangte Raster hatte ein Punkt-, beziehungsweise Linienverhältnis zu 25—40 Punkten oder Linien pro Zentimeter. Da der Raster im Kontakt mit der Schicht stehen muß, konnte nicht ein Original-Glasraster verwendet werden, sondern dessen Reproduktion. Die Erzeugung des kombinierten Bildes bei Anwendung des Stereoskopapparates wurde in eigens dazu gerichteter Kassette vorgenommen, in welche zuerst die Rasterplatte gelegt, sodann in innigem Kontakt mit dieser die Trockenplatte. Nunmehr wurde die eine Bildhälfte des Stereoskopbildes exponiert. Die in der Kassette befindliche Schraubvorrichtung ermöglichte es, eine Verschiebung der Trockenplatte, respektive der Rasterplatte vorzunehmen. Es blieben daher die exponierten Stellen der Platte durch die Rastratur geschützt und konnte nun durch Verschiebung des Kassettenrahmens in das Bildfeld des anderen Objektivs die zweite Aufnahme erfolgen. Dieser Vorgang der direkten Exposition des Rasterbildes kann natürlich sowohl bei direkter Aufnahme eines körperlichen Objektes als auch bei der Herstellung von Reproduktionen irgendwelcher Stereoskopnegative oder -Positive angewendet werden. Auf solche Art wurden Positive oder Negative erzeugt, die die beiden Stereoskopaufnahmen in einem Bilde vereinigt enthielten. Dasselbe Resultat läßt sich erzielen durch Anwendung der Raster bei der Kopiatur der Stereoskopnegative oder -Positive. Ist die direkte, noch unentwickelte stereoskopische Aufnahme eines Objektes vorhanden, so kann der Raster »aufkopiert« werden. Dies geschieht, indem man entweder in der Kamera oder im Kopierrahmen den Raster auf die schon gemachte Aufnahme aufbelichtet. Diese Rastrierung durch Kopiatur kann auch vor der Aufnahme erfolgen. Es resultiert ein von dunklen Linien unterbrochenes, stereoskopisches Doppelbild, welches also erst zu dem Kombinationsbilde umkopiert werden muß. Von gewöhnlichen Stereonegativen läßt sich weiters das Kombinationsbild erzeugen, indem man den Raster bei der Kopiatur zwischen Negativ und Kopiermaterial schaltet. Das Negativ wird in den Rahmen gelegt, darauf eine Raster-

folie, zum Schlusse die Auskopierschicht. Ist das eine Bild kopiert, so wird die Kopie mit dem zweiten Halbnegativ passend verbunden und die Rasterfolie derart zwischengeschaltet, daß das kopierte Bild zur Deckung kommt. In diese noch bildfreien Stellen wird also das zweite Bild kopiert. Je nach der Anwendung eines Positivs oder Negativs entsteht also ein kombiniertes Negativ oder Positiv. Die obenerwähnte Rastrierung der Aufnahme bei der Aufnahme selbst erfordert, wie bereits geschildert, eine besondere Kassetteneinrichtung. Lagert man jedoch den Raster über die ganze Doppelplatte, so entsteht ein von lichtdurchlässigen Streifen unterbrochenes Negativ, von welchem nach einer der bekannten Methoden das eine Halbbild abgezogen und auf das andere übertragen werden kann, wodurch ebenfalls sofort ein kopierfähiges Negativ entsteht. Es sei nunmehr ein Vorgang beschrieben, der es erlaubt, das vereinigte Bild auf Entwicklungsschichten durch bloße Kopiatur zu erzeugen. Verbinden wir die lichtempfindliche Schicht durch geeignete Mittel innig mit der Rastratur, so daß Rastratur und Schichtträger ein Ganzes bilden, so wird es möglich, ein gegebenes Stereopositiv oder -Negativ sofort in Rastraturen zu zerlegen und zugleich zu kombinieren. Erforderlich ist, daß das eine Bild unter einem bestimmten, von der Entfernung des Rasters von der Schicht abhängigen Lichteinfallswinkel kopiert wird. Ist das Bild kopiert, so bringt man die mit dem Raster verbundene Schicht in passende Verbindung mit den entsprechenden Punkten des zweiten Halbnegativs, respektive Positivs und kopiert nun dieses Bild unter einem dem erstangewendeten entgegengesetzten Lichteinfallswinkel. Die beiden Stereobilder liegen in diesem Falle ebenso nebeneinander wie bei den schon geschilderten Methoden. Außerdem zeigt aber ein so hergestelltes Bild ohne weiteres Hinzutun schon stereoskopischen Effekt, da der zur Kopiatur verwendete Raster hierbei gleichzeitig als Deckraster verwendet wird. Das Verfahren rangiert bereits unter die weiter unten angeführten Methoden, bei welchen die Verbindung des Bildes mit dem Deckraster entfällt. Kombinierte Negative, respektive Positive konnten weiters erzielt werden durch Kopierung eines Positivs oder Negativs auf bereits mit Rastratur versehenen photographischen Auskopier- oder Entwicklungsschichten. Die Rastratur bestand aus lichtundurchlässigem sowie flüssigkeitabstoßendem Material. Nach der Kopiatur der einen Halbaufnahme wurde das Bild fixiert, die Rastratur durch ein Lösemittel entfernt und in die noch unverändert gebliebenen Stellen das zweite Halbbild passend kopiert. Diese zweite Kopierung erfolgt hier ohne Verwendung eines Rasters, da ja die erste Bildrastratur bereits fixiert wurde. Es entsteht somit auch durch Anwendung dieser Methode ein verwendbares, kombiniertes Doppelbild.

Nachdem nunmehr einige meiner angewendeten Methoden der Bildkombination mitgeteilt wurden, erübrigt es noch, die Vereinigung des Doppelbildes mit der Positivrastratur zu besprechen. Da das Verfahren auf Diapositive wie auf Aufsichtspositive Anwendung findet, so steht die weitere Behandlung des erzeugten Bildes mit der Art des gewählten Positivmateriales im Zusammenhange. Für Diapositive wählt man am besten Glasraster von gleichem Linienverhältnis, wie es bei der Bildrastratur bestanden hat. Es wurde bereits erwähnt, daß die Entfernung des Rasters vom Bilde von der Beschaudistanz abhängig ist und in geradem Verhältnisse zu dieser steht. Die Entfernung des Rasters richtet sich demnach auch nach dem Größenverhältnisse des Bildes. Bei größeren Bildern ist die Entfernung des Beschauers von dem Bilde eine größere wie bei

kleinen Bildern. Es handelt sich für die Praxis des Verfahrens darum, für gewisse Bildgrößen eine bestimmte mittlere Entfernung des Rasters aufzufinden, die für eine Reihe von Bildgrößen angewendet werden kann, ohne störend zu wirken. Für Diapositive wird man daher entsprechend starke Glasraster, für Aufsichtspositive hingegen besser anderes, geeignetes Material verwenden. Diapositive werden mit dem Raster genau zusammengepaßt und sodann verkittet. Bei der Herstellung des Diapositivs wurde das Vorhandensein eines Positivs bereits vorausgesetzt. Um Aufsichtspositive zu erzeugen, verwendet man ein nach dem angeführten Verfahren hergestelltes Positiv, kopiert davon ein Negativ und verwendet nun dieses Negativ so, wie es in der Photographie gebräuchlich ist, zur Kopierung einer beliebigen Anzahl von Positiven. Die Positive müssen auf nichtdehnbarem Material angefertigt werden. Ist die Kopie fertiggestellt, so wird sie mit dem Positivraster verbunden, der in diesem Falle aus Glas, Zelluloid, Gelatine etc. bestehen kann. Zweckmäßig wird er durch Kopiatur eines Rasters auf mit Auskopieremulsion überzogenen Folien erzeugt. Die Folie wird nun ebenfalls mit dem Positiv passend verklebt. Auf die jetzt beschriebene Art ist es möglich, von einem gegebenen Negativ eine beliebige Anzahl Stereogramme herzustellen, wie es ja die Praxis erfordert. Die Arbeit zerfällt hierbei in die Erzeugung des kombinierten Negativs, in die Positivanfertigung und in die Verbindung der Positive mit den Rastern. Es ist jedoch möglich, diese Teilmanipulation in eine einzige zusammenzufassen, wenn man zur Kopiatur der Bilder Raster verwendet, die sowohl als Kopiatur wie als Deckraster Verwendung finden. Der Raster wird hierbei mit dem flüssigkeitsdurchlässigen Kopiermaterial fix verbunden, die Kopiatur erfolgt sodann auf die schon beschriebene Weise unter entgegengesetzten Lichteinfallswinkeln. Es resultiert daraus ein fertiges Positiv mit stereoplastischer Wirkung. Alle bisnun dargestellten Methoden beziehen sich auf das gewöhnliche Stereoskopformat. Sollen größere Formate entstehen, so muß zur Vergrößerung geschritten werden. Das bereitgehaltene kombinierte Positiv wird so weit vergrößert, bis die

Ernest Florman, Stockholm. Pigment 26 × 48.

„Enten." Dekorative Studie.

Bildrastratur mit einer bereits vorhandenen gröberen Rasterplatte zusammenpaßt. Der weitere Vorgang ist derselbe wie bei Stereoformaten. Vor zweieinhalb Jahren wurden vom Verfasser dieses zwei solche Stereogramme im Ausmaße von 50×60 *cm* demonstriert und hierzu der bekanntgegebene Vorgang eingeschlagen. Daraus ist zu ersehen, daß man bei der Erzeugung solcher Stereogramme keineswegs auf das übliche Stereoskopformat beschränkt ist, denn das Größenverhältnis kann beliebig gewählt werden. Die Entfernung der dabei verwendeten Deckraster richtet sich immer nach der gewählten Rasterstärke sowie nach dem Größenverhältnisse des Bildes. Weiters ist zu trachten, das Verhältnis so zu wählen, daß trotz der Verschiedenheit der Sehdistanzen der Beschauer dennoch von jedem der plastische Effekt wahrgenommen werden kann. Durch Verdichtung der Deckrastratur wird ein großer Spielraum in der Beschaudistanz erzielt; hingegen wird hierbei das Bildfeld um so mehr getrübt. Es war das Bestreben des Schreibers dieses dahin gerichtet, eine Rastratur zu finden, die das Bildfeld nicht beeinträchtigt. Diese wurde gefunden in der lichtdurchlässigen Rastratur. Selbe verdunkelt das Bildfeld nicht im geringsten, besitzt aber außerdem noch den Vorzug, die beiden Bildrastraturen so zu vereinen, daß die Rastratur verschwindet. Während also der dunkel linierte und punktierte Deckraster dem Bilde selbst einen Rastercharakter verleiht, ist bei Verwendung des durchlässigen Rasters eine Rastratur nicht zu bemerken. Es tritt hier vielmehr der merkwürdige Fall ein, daß einem aus Rasterlinien oder -Punkten bestehenden Bilde durch Vorschaltung eines zweiten ähnlichen Rasters der Rastercharakter genommen wird, indem durch diesen das unterbrochene Bildfeld wieder zusammengeführt wird. Durch Verwendung des durchlässigen Rasters wird weiters der Beschaudistanz der fertigen Bilder ein großer Spielraum gegeben. Die Versuche des Verfassers haben auch gezeigt, daß es möglich ist, Stereogramme ohne Verwendung eines Rasters zu erzeugen. Bis die dahinzielenden Versuche abgeschlossen sein werden, wird es vielleicht möglich sein, darüber an dieser Stelle wieder zu berichten; in dieser Arbeit wurden bloß diejenigen Methoden geschildert, die bereits heute praktischen Wert besitzen, wenn durch die Fabrikation der zu dem Verfahren nötigen Materialien den Fachleuten ein leichtes Arbeiten damit ermöglicht wird.

Einiges über die forensische Photographie.

Von Prof. Dr. R. A. Reiß, Lausanne.

(Mit 12 Figuren.)

Die Photographie spielt im heutigen praktischen Leben eine sehr große Rolle. Wir können kein Buch, keine illustrierte Zeitung, keinen Katalog aufmachen, ohne auf ein Produkt der Photographie zu stoßen, sei dies nun ein nach einer Photographie auf photomechanischem Wege hergestelltes Klischee oder eine Dreifarbenreproduktion usw. Die Natur-

L. Petschka, Herzogenburg. Velox 12 × 17.

„Knorrige Weiden."

wissenschaft, die Medizin, die Archäologie, kurz, alle Wissenschaften, Künste und die Industrie verwenden heutzutage die Photographie zu ihren Zwecken, nur die praktische Rechtswissenschaft oder besser die Kriminalistik hat sich ihr gegenüber bis vor kurzem recht ablehnend verhalten. Und gerade diese kann die Photographie in überaus reichem Maße für ihre Dienste verwenden, ja in vielen Fällen ermöglicht dem Richter die Photographie allein, die Wahrheit zu erkennen. Man kann heute ohne Übertreibung sagen, daß die Photographie eines der wichtigsten Hilfsmittel des Untersuchungsrichters und der Polizei geworden ist.

Zweck dieser Arbeit ist es nun, durch Beispiele aus meiner eigenen Praxis zu zeigen, wie oft die Photographie für den Richter und insbesondere für den Untersuchungsrichter einfach unentbehrlich wird. Die Fälle werden nach den verschiedenen Anwendungen der Photographie bei den gerichtlichen Untersuchungen geordnet, aufgezählt. Die Resultate sprechen für sich selbst und bedürfen keiner weiteren Auslassungen. Bevor ich jedoch auf einzelne Fälle der forensischen Photographie eingehe, möchte ich noch kurz einiges über die Geschichte der Gerichtsphotographie vorausschicken.

Gewöhnlich bezeichnet man als Einführungsdatum der Photographie in die Gerichtspraxis die letzten 20 Jahre des verflossenen Jahrhunderts. Wirklich hat auch die Gerichtsphotographie in den letzten 15 Jahren des 19. Jahrhunderts, namentlich durch die schöne photographische Methode der signaletischen Photographie von A. Bertillon, einen ganz bedeutenden Aufschwung genommen, ohne jedoch überall in dem Maße verwendet zu werden, wie es ihren Verdiensten nach möglich wäre.

Die Gerichte haben sich jedoch schon lange vor der Erfindung Bertillons der Photographie zur Entdeckung der Wahrheit bedient. Allerdings waren solche Fälle selten. So findet sich eine Beschreibung der Anwendung der Photographie in der Gerichtspraxis im »Journal des Tribunaux de 1854«, redigiert vom Advokaten Pellis in Lausanne.[1]) In diesem Dokument wird unter dem Titel »Nouveau Moyen d'enquête« erzählt, daß im Laufe der Jahre 1853 und 1854 in Lausanne eine Reihe Diebstähle, auch in Kirchen verübt wurde, die so geschickt ausgeführt waren, daß absolut keine Indizien auf dem Tatorte gefunden werden konnten. Es handelte sich offenbar um eine sehr gut organisierte Diebsbande, die ihre Einbrüche mit der größten Sorgfalt vorbereitete und ausführte. Schließlich wurden aber doch eine Anzahl Männer und Frauen arretiert, die teilweise als aktive Diebe, teils als Hehler der Bande angehörten. Unter diesen Gefangenen befand sich nun ein Individuum, dessen Namen und Abstammung der Richter mit dem besten Willen nicht ausfindig machen konnte. Der Richter kam nun auf die Idee, den Unbekannten mittels der Daguerreotypie in mehreren Exemplaren photographieren zu lassen. Diese Daguerreotypien wurden dann bei den Polizeidirektionen der verschiedenen Kantone und bei den der benachbarten Staaten zirkulieren gelassen. Der Richter versprach sich nur einen geringen Erfolg von dieser neuen Maßregel. Da kam die Nachricht, daß die Photographie in einem kleinen Orte des Großherzogtums Baden, in dem der Verdächtige aufgewachsen war, erkannt wurde. Jetzt, da man dank der Photographie die Identität des Diebes kannte, war es leicht, in den verschiedenen Strafanstalten etc., Näheres über den Angeschuldigten zu erfahren.

[1]) R. A. Reiß: »Photographie judiciaire.« Mendel, Paris, S. 10, 11, 12.

Diese Lausanner Affäre ist wohl die erste gerichtliche Untersuchung, in der die Photographie zur Ergründung der Wahrheit angewendet wurde. Unsere heutigen Untersuchungsgefangenen würden sich wohl nicht so geduldig wie ihr Lausanner Kollege aus dem Jahre 1854 mehrere Male daguerreotypieren lassen, denn wenn man bedenkt, daß zur Herstellung einer guten Daguerreotypie oft viele Sekunden, ja Minuten nötig waren, so muß man wirklich den Lausanner Dieb bewundern, der verschiedene Male hintereinander vor dem Apparate des Photographen ruhig stand, bis dieser die nötige Anzahl von Porträts hergestellt hatte.

Später wurde nun das photographische Porträt, namentlich nach Einführung der lichtempfindlichen Papiere, öfter zu Identifizierungszwecken verwendet. Solche Verbrecherporträts wurden von den Polizeibehörden angefertigt, um nach Entlassung des Verbrechers aus den Strafanstalten immer dessen Photographie für neue Fahndungen oder zur Identifikation zu besitzen und eventuell sie an andere Polizeibehörden verschicken zu können. Ich besitze in meiner Sammlung eine Reihe solcher Verbrecherporträts aus den Jahren 1860—1864 und man erkennt schon auf diesen alten Bildern das Bestreben, den Aufzunehmenden eine einheitliche Stellung zu geben. Alle diese Bilder zeigen das Original »en face«. Damals hielt man eine en face-Aufnahme für leichter erkenntlich als eine Profilaufnahme, während heute alle, die sich mit Identitätsforschungen beschäftigen, wissen, daß eine Profilaufnahme viel besser für die Wiedererkennung ist.

Nach und nach zog man die Photographie immer mehr zur Festhaltung der Verbrecherphysiognomien zu und so bildeten sich allmählich die sogenannten »Verbrecheralbums« heraus, in denen die Photographien einheitliches Format, Stellung des Photographierten etc. besitzen.

Wann wurde nun die Photographie zum ersten Male zur Entdeckung des Unsichtbaren, z. B. bei Schriftfälschungen durch Radieren etc. benützt? Genaue Daten hierüber liegen nicht vor, jedoch glaube ich nicht fehl zu gehen, wenn ich vereinzelte derartige Versuche schon anfangs der siebziger, ja Ende der sechziger Jahre verlege. Ich besitze nämlich in meiner Sammlung die Photographie eines offenbar gefälschten Schriftstückes aus dem Jahre 1869 oder 1870, auf dem man ganz deutlich unter der letzten Schrift Spuren einer alten, ausradierten Schrift sieht. Leider konnte ich nichts Näheres über diese sehr interessante Photographie erfahren, jedoch läßt das ganze Dokument darauf schließen, daß es für den Gerichtsgebrauch angefertigt worden war. Jedenfalls wurde die Photographie schon vorher dazu benützt, Schriftstücke zu Gerichtszwecken zu vervielfältigen.

Aus dem Jahre 1869 datiert auch die jetzt noch von Zeit zu Zeit in den Tagesblättern erscheinende Ente von der Photographie des Mörders im Auge des Ermordeten. Ein Dr. Bourion schickte nämlich der Akademie der Wissenschaften eine Reihe photographischer Platten, auf denen sich der Augenhintergrund eines Ermordeten mit dem Bilde des Mörders befinden sollte. Vernois untersuchte nun diese Platten und teilte der Akademie mit, daß er mit dem besten Willen nichts auf den Platten hat entdecken können, jedoch schlug er vor, daß die gelehrte Versammlung dem Doktor Bourion ihren Dank dafür ausdrücke, daß er durch seine negative Arbeit auf die Brauchbarkeit der Photographie in der Gerichtsmedizin hingewiesen habe.

Die richtige photographische Schriftexpertise datiert aus den letzten 20 Jahren des 19. Jahrhunderts. Dank der Arbeiten von Bertillon, Paris, Dennstedt, Schöpf und Voigtländer, Hamburg, Popp, Frankfurt, Jeserich, Berlin, Minovici, Bukarest, Persifor Frazer, Burinsky, St. Petersburg, Reiß, Lausanne, besitzen wir heute photographische Methoden für Schriftexpertise, die wohl in den meisten Fällen von Fälschungen gute Resultate ergeben und die weit sicherer als die rein chemischen Methoden sind.

Auch der Gebrauch des photographischen Apparates zur Fixierung des Tatortsbefundes ist nicht neu. So wurde z. B. schon im Jahre 1867, gelegentlich eines Doppelmordes in der Nähe von Lausanne, die photographische Aufnahme des Tatortes angeordnet.

Im Jahre 1882 gründete endlich A. Bertillon den seither weltberühmt gewordenen Erkennungsdienst der Pariser Polizeipräfektur (Service de l'identité judiciaire de la prefecture de police), in dem er seine so außerordentlich exakten und doch einfachen Identifikationsmethoden anwendete, bei denen, wie bekannt, auch die Photographie eine hervorragende Rolle spielt. In den Laboratorien dieses Erkennungsdienstes, der nach und nach immer größer wurde (heute enthält seine Registratur ungefähr 1,000.000 Meßkarten mit Profil- und En face-Photographie), hat Bertillon seine Methoden mehr und mehr vervollkommnet und auch seinen ingeniösen metrischen Apparat für Aufnahmen auf dem Tatorte, sowie seine D. K. V., d. h. Tausende von Porträts enthaltende Albums, in denen man leicht mit Hilfe des »Portrait parlé« ein gegebenes Individuum herausfindet, ausgearbeitet.

Andere Städte folgten dem Beispiel von Paris und gründeten photographische Ateliers und Laboratorien für die Polizei und den Gerichtsdienst, so Chicago schon im Jahre 1885, Berlin, Wien, Dresden, Hamburg etc. In allen diesen Städten wurden neben dem eigentlichen Erkennungsdienst (meist nach den Methoden Bertillons) auch Aufnahmen auf dem Tatorte, Photographien von Wunden, Spuren etc. gemacht.

Anwendung der Photographie auf dem Tatorte.[1])

Die Photographie dient hier zu folgenden Zwecken:

a) Die Photographie gibt alles unverfälscht wieder, was auf dem Tatorte zu sehen war. Sie dient dem Untersuchungsbeamten dazu, sich jederzeit wieder das Bild des Tatortes vor Augen führen zu können. Dazu kommt noch, daß er oft nachträglich auf den Bildern kleine, jedoch für die Untersuchung wichtige Details entdecken kann, die ihm bei der Besichtigung des Tatortes entgingen, z. B.:

Man findet die Leiche eines Mannes in seinem Bett. An der Schläfe befindet sich ein Schußloch, das von einem aus nächster Nähe abgefeuerten 8 *mm* Revolverschuß herrühren muß. Die nicht blutigen Hände hängen zu beiden Seiten des Körpers herunter, die rechte Hand zum Bett heraus. Zur rechten Seite des Bettes liegt ein noch mit fünf Patronen geladener Revolver. Die Tür ist von innen mit einem Riegel verschlossen. Folgerung: Selbstmord. Nach einigen Tagen kommen dem Untersuchungsbeamten Zweifel über das Vorliegen eines Selbstmordes, und zwar infolge anonymer

[1]) Photographien auf dem Tatorte werden in Paris und Lausanne mit dem metrischen Apparat von Bertillon, der auf dem Bilde gestattet, sofort die Größen und Entfernungen abzulesen, aufgenommen.

Briefe. Eine neue Besichtigung des Tatortes ist nicht mehr möglich, da das Zimmer zur Reinigung etc. ausgeräumt worden war. Es waren jedoch bei der ersten Besichtigung aufgenommene Photographien vorhanden, die bei eingehender Betrachtung (Vergrößerung) ganz deutlich auf dem Boden des Zimmers Spuren genagelter Stiefel, von denen der Verstorbene keine besaß, zeigten. Die weitere Untersuchung ergab, daß der Mann wirklich ermordet worden war und daß der Täter den Riegel von außen mit Hilfe einer Schleife aus dünner Schnur zugezogen hatte.

b) Die auf dem Tatorte aufgenommenen Photographien dienen zur Demonstration bei den Gerichtsverhandlungen. Die Richter, Geschworenen

Fig. 1.

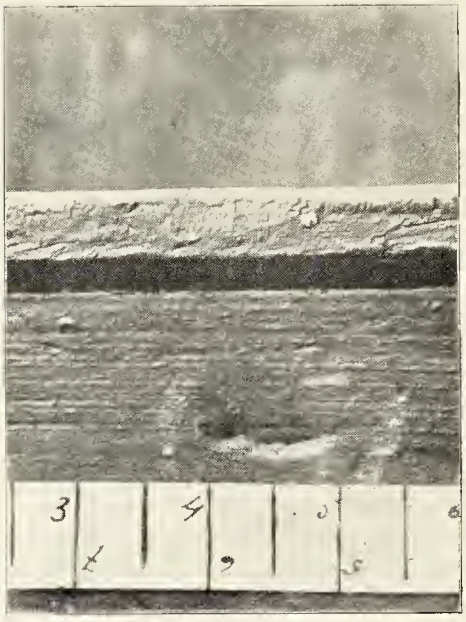


Fig. 2.

etc. können sich ein viel besseres Bild von dem Vorgang während der Tat machen, wenn sie die Aussagen der Zeugen, Protokolle etc. auf guten Photographien verfolgen können. Ihre Arbeit wird hierdurch erleichtert und ihr Urteil gewinnt an Richtigkeit. Dem Unschuldigen können solche Tatortsphotographien auch als Entlastung dienen.

c) Eine gut ausgeführte Photographie des Tatortes (z. B. die Lage der Leiche bei Mord) kann auch einen psychologischen Einfluß, sei es auf den Angeklagten selbst, sei es auf den Richter ausüben. Ein solches Bild wirkt oft mehr als das längste Plaidoyer des Staatsanwaltes. Wie sehr solche Bilder von den Angeklagten und auch deren Verteidigern gefürchtet sind, beweist die Tatsache, daß vor kurzem in einem Mordprozeß ein sehr bekannter Pariser Advokat gegen die Vorzeigung der ausgezeichneten, in Bertillons Laboratorium ausgeführten Photographien in seiner Verteidigungsrede heftig protestierte. Der Advokat wußte wohl, daß diese Aufnahmen bei den Geschworenen für seinen Klienten keine sehr günstigen Empfindungen erwecken würden.

d) Die Photographie dient schließlich dazu, auf dem Tatorte kleine, nicht transportable Details, wie Fußspuren, Fingerabdrücke, Blutspuren, die später zur Erkennung des Täters führen können, zu fixieren. Z. B.:

1. Bei einem Einbruch hatte der Dieb ein Schreibpult erbrochen und man beobachtete auf diesem die Eindrücke eines schmalen, kleinen Stemmeisens, das eine etwas defekte Schneide gehabt haben mußte. Die Abdrücke des Eisens wurden in natürlicher Größe auf dem Tatorte photographiert. Einige Zeit darauf wurde ein anderer Diebstähle verdächtiges Individuum verhaftet und man fand bei der Durchsuchung in einer seiner Taschen ein kleines Stemmeisen. Dieses wurde ebenfalls in natürlicher Größe photographiert und es zeigte sich, nachdem beide Photographien dreifach vergrößert worden waren, daß die schadhafte Schneide genau in den Abdruck auf dem Schreibpult paßte (Fig. 1 und 2).

2. Ein des Mordes Angeklagter behauptete im Interesse seiner Verteidigung, daß sein Opfer von einer bestimmten Seite des Zimmers auf

Fig. 3.

ihn zugesprungen sei, um ihn anzugreifen, und daß er dann erst aus Notwehr demselben den tötlichen Stich beigebracht habe, worauf es sofort zusammengebrochen wäre. Auf dem Tatorte aufgenommene Photographien zeigten nun zwischen der großen Blutlache und dem vom Ermordeten ursprünglich innegehabten Platz deutlich Blutspuren. Diese Blutspuren waren einzeln in natürlicher Größe aufgenommen worden und man konnte auf diesen Bildern durch die Form des Blutfleckes deutlich die Richtung der Bewegung des Verwundeten erkennen. So konnte ermittelt werden, daß er am ersten Platze gestochen wurde und dann auf der Flucht zusammengebrochen war.

3. Bei einem Einbruchsdiebstahl hatte der Dieb eine metallene Registrierkasse in ein naheliegendes Zimmer gebracht und erbrochen. Auf den Metallteilen fanden sich Abdrücke der Finger- und Handpapillarlinien, die durch die Photographie sichtbar gemacht wurden. Zuerst gelang es nicht, den Einbrecher ausfindig zu machen. Schließlich wurde ein Individuum wegen anderer Vergehen verhaftet. Beim Abnehmen der Finger- und Handabdrücke dieses Individuums fiel mir nun auf, daß diese den auf der Kasse gefundenen sehr ähnlich waren. Durch Vergrößern dieser Abdrücke konnte nun mit aller Sicherheit festgestellt werden, daß die auf dem Tatorte gefundenen Spuren wirklich mit denen des Verhafteten identisch waren, daß also dieser der Täter war.

4. In einer noch nicht ganz vollendeten Villa wurde eingebrochen und durch Zerschlagen etc. für ungefähr 800 Franken Schaden verursacht. Der Verdacht lenkte sich auf einen ganz jungen Burschen, der anfangs leugnete. Nun waren aber bei der Tatbestandsaufnahme in einem Zimmer Exkremente und in der Küche auf dem Herde mit Hilfe von Glaserkitt vorgenommene Nachbildung der Exkremente gefunden worden. Die Nachbildung zeigte deutlich das Relief von Papillarlinien der Finger. Eine photographische Vergrößerung dieser Abdrücke mit einer Vergrößerung der Fingerabdrücke des Verdächtigen verglichen, brachte den sicheren Beweis seiner Täterschaft.

5. Ein Einbrecher hatte auf dem Tatorte eine Zigarrenkiste, in der sich wahrscheinlich seine Werkzeuge befunden hatten, zurückgelassen. Beim Behandeln des mit glattem Papier beklebten Deckelinnern mit Graphit traten deutlich drei Fingerabdrücke zutage, die photographisch vergrößert die Erkennung des Diebes ermöglichten.

6. In einem Neubau wurde eine Brandstiftung versucht. Der Brandherd war in einem Zimmer gelegt worden, das noch kein Parkett besaß und nur der Fehlboden aus feinem Sand und Koksstaub existierte. Rings um den Brandherd beobachtete man nun eine Reihe von Abdrücken stark benagelter Schuhe. Diese Abdrücke wurden photographiert und die erhaltenen Negative sofort vervielfältigt (Fig. 3). Die den Kriminalschutzleuten übergebenen Kopien ermöglichten noch am selben Abend die Verhaftung des Schuldigen.

7. Bei einem Einbruche, der durch Herablassen mittels eines Seiles vom Dache her ausgeführt worden war, konstatierte man auf einem Tische den beinahe unsichtbaren Abdruck eines mit einem Strumpfe bekleideten Fußes. Durch die photographische Aufnahme konnte der Abdruck deutlich sichtbar gemacht werden und zur Identifikation des Täters führen.

8. Bei einem Geschäftsmanne war eingebrochen worden. Der Einbrecher war in einem über dem Pferdestall befindlichen Heuboden eingestiegen und von dort aus in den Verkaufsraum und an die Kasse gelangt. Der obere Teil der Pferdestalltüre war durch ein feinmaschiges, aber altes und sehr verrostetes Drahtgitter verschlossen. Auf diesem Gitter erkannte man nun eine Einbeulung, die von einem Stiefelabsatz herrühren konnte. Die Photographie ergab, daß es sich tatsächlich um einen Absatzabdruck handelte und daß der mit fünf Nägeln besetzte gerade Absatzrand ausgeglitten war. Der der Tat Verdächtige besaß Stiefel, deren gerader Absatzrand mit fünf Nägeln beschlagen war. Die Entfernungen der einzelnen Nägelspuren des Abdruckes stimmten genau mit den Entfernungen der Nägel des Absatzes.

Photographie von Leichen zu Erkennungszwecken (Fig. 4).

Leichen werden bekanntlich, namentlich wenn sie schon einige Tage gelegen haben, oft selbst von den nächsten Angehörigen nur schwer wieder erkannt. Die Schwierigkeit des Erkennens kommt daher, daß der Ausdruck der Augen und die Gesichtsfarbe fehlen. Bei Wasserleichen kommt noch das Auftreiben des Kopfes und des Körpers dazu. Professor Goß, Genf, hatte im Jahre 1896 vorgeschlagen, in die Augen der Leichen Glyzerineinspritzungen zu machen, um die verdunstete Augenflüssigkeit wieder zu ersetzen. Das Goßsche Verfahren ergab gute Resultate, jedoch war es etwas umständlich und beschränkte sich auch nur auf die Wiederbelebung der Augen. Verfasser dieser Arbeit hat nun das Goßsche Ver-

A. W. Rahmn, Lund. Pigment 12 × 16.

Interieur.

Duplexautotypie der k. k. Hofkunstanstalt C. Angerer & Göschl in Wien.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

fahren weiter ausgearbeitet und vereinfacht, so daß heute unbekannte Leichen durch Einspritzung von Glyzerin in die Augen, Einspritzung von Vaselin in die Lippen und Anmalen der Lippen mit Zinnober für die Herstellung von Photographien zu Erkennungszwecken leicht »revivifiziert« werden können. Ganz alte Wasserleichen werden durch Einreiben der Haut mit Talg und Einsetzen von Glasaugen anstatt der fehlenden oder zu eingefallenen wieder erkenntlich gemacht, z. B.:

Fig. 4.

Selbstmord durch Überfahren. An dem vom Rumpfe getrennten Kopfe wurden nur die Augen behandelt.

1. Eine unbekannte Leiche wird gefunden und den Personen, von denen man vermutet, daß sie den Verstorbenen kannten, gezeigt. Niemand erkennt die Leiche. Jetzt wird der Kopf auf die oben angegebene Weise »präpariert« und photographiert. Die Leute, die den Leichnam nicht erkannt hatten, erkannten sofort den Verstorbenen auf der Photographie.

2. Im See wurde eine schon lange im Wasser liegende Leiche gefunden. Die Oberhaut des Kopfes ist vollständig verschwunden, ebenso die Haare und der Bart. Die äußerst häßlich aussehende Leiche wird nicht erkannt. Jetzt wird diese mit Talg behandelt, Glasaugen eingesetzt und photographiert. Bald darauf wird die Photographie als die des Taglöhners R. agnosziert.

Entdeckung von dem Auge unsichtbaren Details durch die Photographie.

Es ist genügend bekannt, daß die photographische Platte viel empfindlicher für gewisse Farbenunterschiede ist als unser Auge. Hierin besteht auch das Prinzip der Anwendung der Photographie zur Entdeckung von dem Auge unsichtbaren Details. Die Unterscheidung der Nuancen durch die photographische Platte wird noch erhöht durch die Anwendung von bestimmten Aufnahmemethoden (verschieden gefärbte Lichtfilter, monochromatische Lichtquellen etc.). Es sei nochmals hervorgehoben, daß die photographische Platte Farbenunterschiede da zeigt, wo solche selbst mit der besten Lupe nicht zu entdecken waren.

1. Aus dem See wird eine Frauenleiche gezogen. Da sie unbekannt ist, wird sie erkennungshalber photographiert. Die Photographie zeigt nun am Halse deutlich die Spuren von Fingereindrücken. Auf der Leiche war mit bloßem Auge nichts derartiges sichtbar. Wie sich später herausstellte, hatte die Person mit einem Individuum gestritten, war dabei gewürgt worden und sprang dann in den See.

2. Ein mit Seife gewaschenes Taschentuch soll Blutflecken enthalten. Mit bloßem Auge ist absolut nichts wahrzunehmen. Auf der mit Blaufilter nach bestimmter Methode gemachten photographischen Aufnahme zeigen sich deutlich dunkle Flecken. Die diese Flecken enthaltende Stelle des Tuches wird ausgeschnitten und dann durch eine besonders empfindliche chemische Reaktion (Methode Prof. Strzyzowski mit Jodwasserstoffsäure) Blut nachgewiesen.

Fig. 5.

Fig. 6.

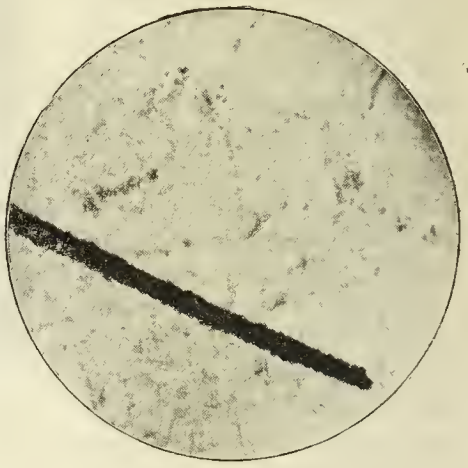
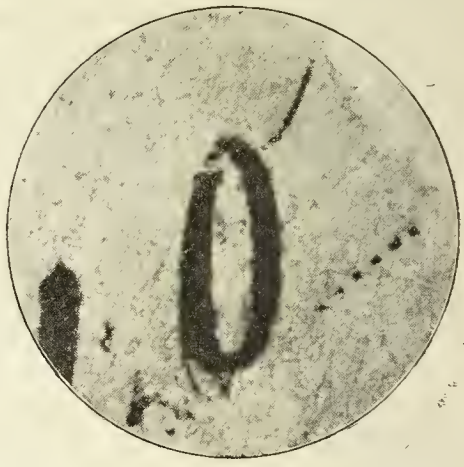


Fig. 7.

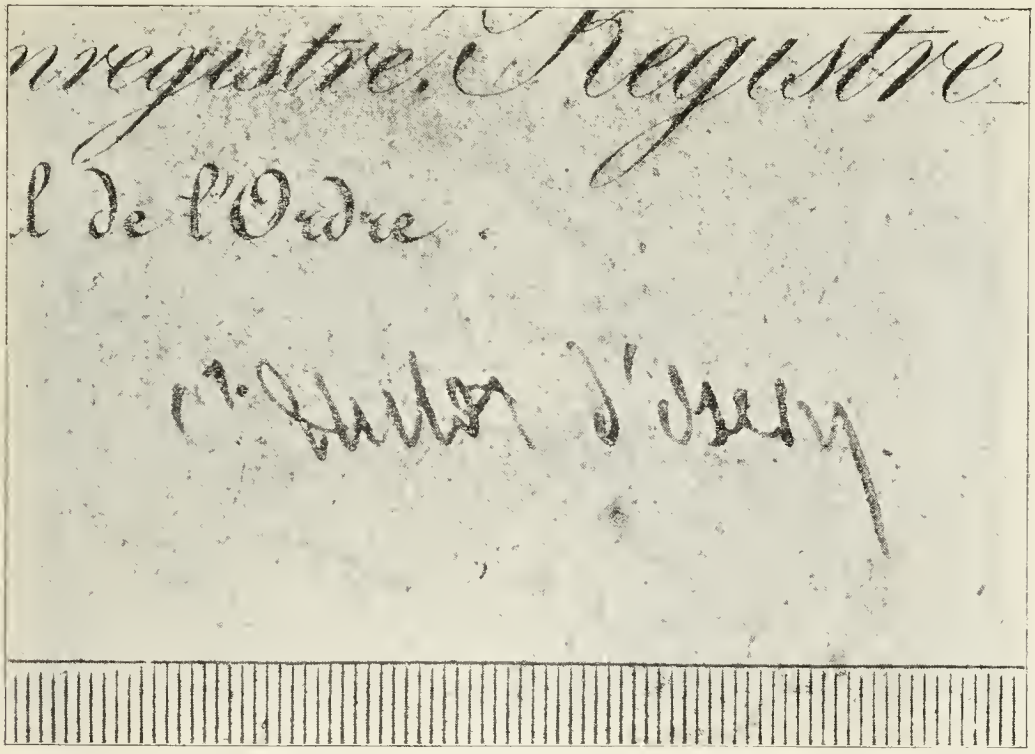


3. Ein angesehener Mann tötet sich selbst durch einen Revolverschuß. Im Kamin seines Zimmers findet man die verkohlten Reste eines Briefes, der wohl Aufschluß über die Motive des Selbstmordes geben kann. Mit Hilfe der Photographie gelingt es, den Text des verbrannten Briefes wieder zu rekonstituieren.

4. Die Einwohner von N. und Umgegend wurden während längerer Zeit dadurch in steter Aufregung und Angst erhalten, daß kurz nacheinander eine Reihe Brände ausbrachen und an verschiedenen Orten versucht wurde, Feuer anzulegen. Trotz aller Bemühungen gelang es nicht, den oder die Täter ausfindig zu machen, während bei dem letzten Brandstiftungsversuche unter verbrannten Holzspänen etc. ein beinahe ganz ver-

kohltes Notizbuch gefunden wurde. Beim Öffnen mit großer Vorsicht fand sich ein Stück eines ebenfalls beinahe ganz verkohlten Wägezettels. Mit Hilfe der photographischen Platte wurden die Nummern auf dem verkohlten Zettel festgestellt und dann beim Wagmeister kontrolliert, wer den mit den gefundenen Nummern versehenen Zettel gelöst hatte. Dieser wurde verhaftet, gestand auch ein, daß das gefundene, verkohlte Notizbuch ihm gehörte, behauptete jedoch, daß er es einundzwanzig Tage vor dem Brandstiftungsversuch verloren hätte und daß jedenfalls der Finder es zur Anlegung des Brandes verwendet hätte. Eine neuerliche photographische Untersuchung der letzten, beinahe vollständig verkohlten oder gebräunten und keinerlei mit dem Auge erkennbare Schrift enthaltenden Blätter des

Fig. 8.



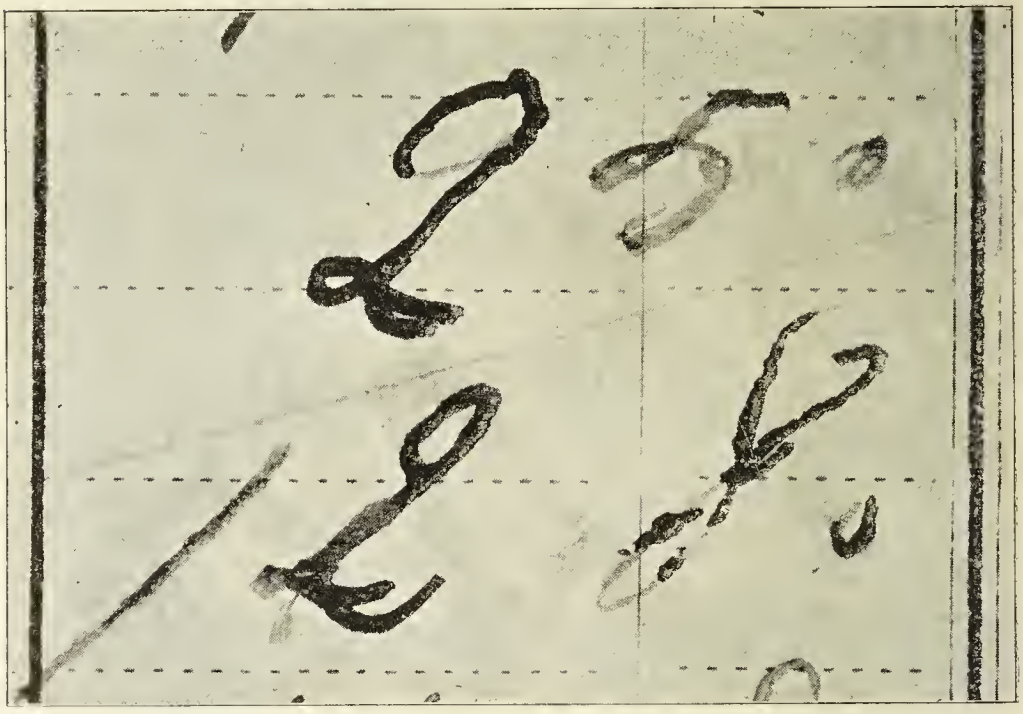
Notizbuches erlaubte die vollständige Wiederherstelluug des mit Bleistift geschriebenen Textes, die ergab, daß der Verdächtige noch vier Tage vor dem Brandstiftungsversuch Eintragungen in sein Notizbuch gemacht hatte. Der Verdächtige gestand daraufhin sechs Brandstiftungen ein. (Fig. 5.)

5. Bei der Hausdurchsuchung in der Wohnung eines der Fälschung von 100 Franken-Noten verdächtigen Individuums wurden eine Reihe frisch abgeschliffener Lithographiesteine gefunden. Die gewöhnlich angewendeten Methoden zum Herausholen alter Zeichnungen auf Lithographiesteinen ergaben ein vollständig negatives Resultat. Erst die Photographie in Verbindung mit einer besonderen chemischen Behandlung der Steine erlaubte dem Verfasser dieses Artikels die Rekonstitution der Banknotenzeichnung. Dieser neue und für die Gerichtspraxis außerordentlich interessante Fall soll später in einer Spezialarbeit dargelegt werden.

6. Aus einer öffentlichen staatlichen Bibliothek wurde ein sehr wertvolles Buch entliehen, das einige Zeit nachher von einem jungen

Mann zurückgebracht wurde. Bei der Durchsicht des Buches stellte sich heraus, daß ein Kupferdruck aus demselben herausgerissen war. Der Entwender dieses Druckes hatte aber vergessen, das weiße Schutzseidenpapier mit zu entfernen. Da es nun darauf ankam zu wissen, was der entwendete Kupferdruck darstellte, wurden Erhebungen darüber gepflogen. Niemand konnte sich jedoch mit Bestimmtheit an den Inhalt des Bildes erinnern. Schließlich blieb nur noch der Versuch übrig, mit Hilfe der Photographie das verschwundene Bild auf dem Schutzseidenpapier wieder herzustellen. Dies gelang auch sehr gut durch Aufnahme mit Blaufilter und nachheriger Verstärkung der Kontraste durch sukzessive Herstellung von Diapositiven und Negativen. Es war nämlich das Fett der Druckerschwärze teilweise in das Seidenpapier eingedrungen und hatte hier mit der Zeit durch

Fig. 9.



Oxydation eine ganz schwache Gelbfärbung des Papieres hervorgerufen. Auch in diesem Falle konnte mit der besten Lupe auf dem Seidenpapier nichts entdeckt werden.

7. In dem Bestellbuch eines Reisenden war eine mit Bleistift beschriebene Seite in betrügerischer Absicht entfernt worden. Eine bei sehr seitlicher Beleuchtung verfertigte photographische Aufnahme des nächsten weißen Blattes brachte die verschwundene Schrift sehr leserlich zum Vorschein.

Anwendung der Photographie zur Entdeckung von Fälschungen in Schriftstücken.

1. Bei einem Prozesse kam es sehr darauf an, die Zeit zu kennen, zu der ein Brief geschrieben wurde. Fraglicher Brief trug aber kein Datum. Bei der photographischen Untersuchung kam heraus, daß der Brief ursprünglich datiert war, das Datum aber später in sehr geschickter

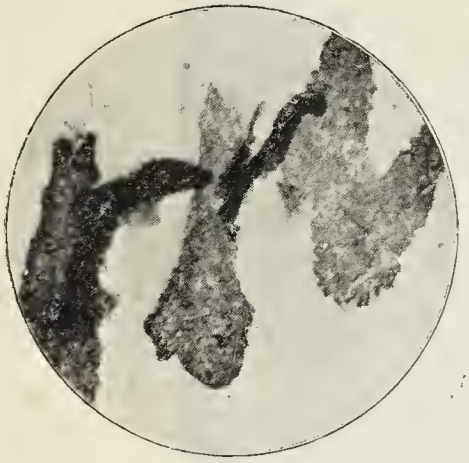
Weise durch Radieren entfernt worden war. Es gelang sogar, das wegradierte Datum wieder zu bestimmen. (Fig. 6.)

2. Auf einer Versicherungspolizze war die Zahl 25 in 10 umgewandelt worden. Die Mikrophotographie bei stark seitlicher Beleuchtung zeigte nicht nur deutlich die mit dem Radiermesser behandelte Stelle an, sondern brachte auch die verschwundene Zahl 25 wieder zum Vorschein. (Fig. 7.)

3. Auf einem Scheck wurde auf chemischem Wege die Zahl 138 entfernt und durch 12.000 ersetzt. Die Fälschung war so geschickt gemacht, daß auf chemischem Wege absolut nichts herausgebracht werden konnte. Die photographische Aufnahme, durch Ausschaltung der gelben Strahlen, machte nun die verschwundene Summe von 138 Franken wieder deutlich sichtbar.

4. Auf einem wertvollen Dokumente war eine Unterschrift durch chemische Mittel für das Auge entfernt worden. Durch Aufnahme mit

Fig. 10.



Fälschung.
Der Buchstabe wurde nachträglich retuschiert.

Fig. 11.

Fälschung durch Radierung.
Die Zwei wurde in eine Drei verwandelt.

Blaufilter (stark konzentrierte Lösung von ammoniakalischem Kupfersulfat) kam die Unterschrift wieder sehr deutlich zum Vorschein. (Fig. 8.)

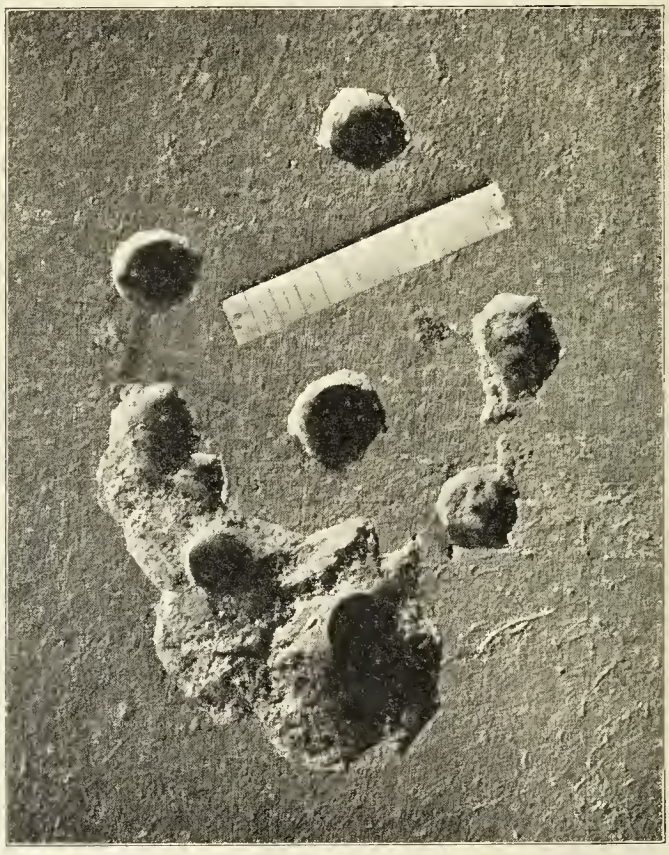
5. Auf einer Quittung wurden einzelne Wörter und sogar ein ganzer Satz als nachträglicher Zusatz bezeichnet. Äußerlich hatte das Schriftstück nichts Auffallendes an sich. Die photographische Aufnahme ergab, daß die angezweifelten Wörter und Sätze ganz anders auf die Platte wirkten als der übrige Text des Dokumentes. Auf dem Positiv waren sie viel dunkler als die übrige Schrift. Eine nachträgliche chemische Untersuchung ergab, daß wirklich die verdächtigen Teile des Schriftstückes mit einer anderen Tinte geschrieben worden waren.

6. Auf einem Frachtbriefe war die in einer Ecke befindliche Addition verdächtig. Die photographische Expertise zeigte nun, daß über eine erste Schrift eine zweite mittels einer anderen Tinte geschrieben worden war und so die Zahlen verändert wurden; mit dem bloßen Auge erkannte man nur eine Unregelmäßigkeit der Ziffern, aber keinen Tintenunterschied. (Fig. 9.)

7. Auf einer Quittung befand sich über dem Namen des Unterzeichneten ein Zusatz, der den Inhalt der Quittung modifizierte. Der Endstrich des Namens des Unterzeichners ging bis in die Zusatzlinie, und

zwar lief er über oder unter einem e der betreffenden Linie durch. Lief er über das e, so war der Beweis geliefert, daß die angezweifelte Linie schon bei der Unterzeichnung vorhanden war, befand er sich unter dem e, so war die Linie nach dem Unterzeichnen hinzugesetzt. Die photographische Untersuchung zeigte nun unzweifelhaft, daß der Endstrich unter dem e hindurchlief, daß die Linie also nach der Unterzeichnung nachträglich hinzugefügt war. (Fig. 10.)

Fig. 12.



Einbruchsversuch durch Durchbohren der Mauer.

Anwendung der Photographie zur Vergleichung von Schriften zu Identifizierungszwecken.

1. Ein olographisches Testament wurde auf seine Echtheit angezweifelt. Die Schrift des Testamentes war nämlich äußerlich ziemlich verschieden von der gewöhnlichen Schrift des Testators. Es wurden nun photographische Vergrößerungen vom Testament und den Vergleichsstücken hergestellt und die einzelnen Wörter der Vergrößerungen alphabetisch nach den Anfangs-, Mittel- und Endbuchstaben geordnet, auf Tabellen geklebt. Die so hergestellten Tabellen erlaubten eine sehr genaue Vergleichung der Schriften, und konnte so festgestellt werden, daß das Testament wirklich vom Testator geschrieben war.

2. Auf einem Kautionsdokument befand sich eine Unterschrift, die vom Inhaber der Unterschrift als falsch bezeichnet wurde. Eine zehnmalige Vergrößerung der fraglichen Unterschrift zeigte nun, daß dieselbe

aus einzelnen Strichen bestand, daß man folglich eine sehr geschickt gemachte Pause der richtigen Unterschrift vor sich hatte.

3. In einem Prozesse handelte es sich darum, zu beweisen, daß Schriftstücke von einer bestimmten Person geschrieben worden waren. Die Schriftstücke und die von der verdächtigen Person geschriebenen Vergleichsstücke wurden photographisch vergrößert und es gelang nun, durch Ausschneiden und nachheriges Nebeneinanderkleben von Buchstaben, Zeichen etc. der Vergleichsschrift ganze Sätze der Originalschrift genau zu rekonstruieren.

Anwendung der Photographie zur Identifizierung von Verbrechern.

Die signaletischen Enface- und Profilphotographien, die sogenannten »Bertillonagen«, sind wohl zu bekannt, als daß es nötig wäre, Beispiele für ihre Brauchbarkeit, besser gesagt ihre außerordentliche Wichtigkeit im Kriminaldienste zu geben. Jedermann weiß heute, daß Alphonse Bertillon, der berühmte Direktor des Pariser Erkennungsamtes, gleich vom Anfang an das photographische Porträt in seine Meßkarten aufnahm. Auf den Meßkarten befindet sich heute neben den anthropometrischen Maßen und den Fingerabdrücken die Profil- und Enfacephotographie des Delinquenten. Die Photographie, verbunden mit dem Bertillonschen »Portrait parlé«, spielt eine große Rolle bei der Identifizierung von Verbrechern, namentlich wenn sie sich noch in Freiheit befinden und gesucht werden sollen. Solche »Bertillonagen« werden oft in ganz kurzer Zeit in Hunderten von Exemplaren kopiert, um sie möglichst rasch an die verschiedenen Polizeiorgane verschicken zu können.

Vorstehende Beispiele aus der Praxis werden wohl den Leser überzeugt haben, eine wie wichtige Rolle heutzutage die Photographie im Gerichts- und Polizeidienst spielt. Ich hätte noch Hunderte von Fällen zufügen können, aber die aufgeführten sind wohl charakteristisch genug, um die Anwendung der Photographie in diesem Spezialfach klar zu machen.

Trotz dieser klar auf der Hand liegenden Notwendigkeit der Photographie im Kriminaldienst wird sie doch noch nicht in dem Maße angewendet, wie man es vermuten könnte. Außer in einigen Städten, wie Wien, Paris, Berlin, Dresden, Hamburg und Lausanne (in Lausanne steht das Laboratorium für forensische Photographie unter der Leitung des Schreibers dieses Artikels) wird die Photographie nur vereinzelt zur Aufnahme von Tatortsbefunden, Gerichtsexpertisen etc. verwendet. Es wäre doch sehr zu wünschen, wenn von Juristen- und Kriminalkreisen, ebenso von den Regierungen mehr hierfür getan würde, da oft der photographische Apparat allein imstande ist, die Wahrheit zutage zu fördern. Wie wichtig wäre es wohl in dem so merkwürdigen Falle Hau gewesen, den Tatort sofort mit allen Details (namentlich die Blutspuren!) zu photographieren. Auch die Photographien der Wunden der Ermordeten sowie die Schußlöcher in deren Kleider hätten für die Verhandlungen und die Untersuchung große Bedeutung gehabt.

Es sei mir am Schlusse noch gestattet, einige wenige Worte über die Ausbildung der Gerichtsphotographen, oder besser gesagt photographischen Gerichtsexperten, hinzuzufügen. Wie der Leser aus obigem hat ersehen können, muß der mit der Gerichtsphotographie Betraute eine Reihe von Spezialkenntnissen neben den rein photographischen besitzen.

Selbst die scheinbar einfachsten Aufnahmen am Tatorte verlangen vom Photographen ein Verständnis der Kriminalfälle, um auf seinen Photographien auch alles das, was von Wichtigkeit ist, hervorzuheben. Schriftexpertise, Fingerabdrucksvergleichungen, Fußspuren etc. verlangen natürlich eine ganz besondere Ausbildung, die der einfache Amateur- oder Berufsphotograph nicht hat. Eine solche Spezialausbildung nimmt viel Zeit in Anspruch und bedingt auch eine gründliche wissenschaftliche Vorbildung neben Kenntnissen von polizeilicher und Kriminalpraxis. Der naturwissenschaftlich-kriminalistische Photograph und Sachverständige bildet das Bindeglied zwischen dem Polizeibeamten und dem Untersuchungsrichter. Ihm fällt die Aufgabe zu, die Indizien auf dem Tatorte zu suchen und ihre Verwertung zur Identifizierung des Täters etc. zu bestimmen.

Schreiber dieses hat nun vor fünf Jahren an der hiesigen Universität angefangen, den zukünftigen Untersuchungsrichtern, Advokaten, Gerichtsärzten etc. ein Kolleg über die Anwendung der Photographie im Kriminaldienst zu lesen. Heute ist diese Vorlesung erweitert worden und sie beschäftigt sich neben den verschiedenen Anwendungen der Photographie bei Tatbestandaufnahmen, Schriftuntersuchungen, signaletischen Porträts, Bertillonage, Fingerabdrücken, »Portrait parlé« etc. auch noch mit dem Leben, Gewohnheiten, Arbeitsart etc. der Verbrecher, ebenso gibt sie den zukünftigen Untersuchungsbeamten und Experten Aufschluß über die Art, wie Indizien gesucht werden und wie solche benutzt werden müssen. Aus dem wöchentlich einstündigen Kolleg wurde ein dreistündiges und wurde die Materie vom Staate Gegenstand einer außerordentlichen Professur, die dem Schreiber dieses übertragen wurde. Italien hat in Rom (Prof. Ottolenghi) und in Ferrara auch derartige Universitätsvorlesungen eingerichtet (mit Laboratorien). Es ist zu hoffen, daß andere Universitäten dem Beispiele der Schweiz und Italien folgen werden.

Lumières Verfahren der Photographie in natürlichen Farben mittels Autochromplatten.

Das Lumièresche Verfahren der Photochromie mittels Autochromplatten erregt das größte Aufsehen in der photographischen Welt und in der Tagespresse. Die »Photographische Korrespondenz« war in der Lage, bereits im Juni d. J. über die an der Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien angestellten Experimente zu referieren.[1]) Es waren dies die ersten in Österreich und Deutschland angestellten Versuche mit den Lumièreschen autochromen Platten, deren Herstellung für die Verwendung den hervorragenden Photochemikern, den Gebrüdern Lumière in Lyon, erst gelang, nachdem sie das Prinzip ihres Systemes vor drei Jahren bereits publiziert und sich die Priorität ihrer ingeniösen Erfindung gewahrt hatten.

Das Lumièresche Verfahren beruht auf der Anwendung einer durch orangefarbige, grüne und violette Stärkekörnchen dicht bedeckten Glasplatte, weshalb man das Verfahren auch dasjenige der »Photo-

[1]) »Photographische Korrespondenz« 1907, S. 346.

chromie mit Stärkekörnchen« nannte[1]), bevor die Brüder Lumière ihre Platten als »Autochromplatten« bezeichneten. Als die ersten Mitteilungen über diesen höchst subtilen Prozeß vor drei Jahren bekannt wurden, erschien die praktische Durchführbarkeit fraglich, und sogar noch vor einem Monate, als die glänzenden Resultate des Lumièreschen Verfahrens durch die an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt hergestellten Proben soeben außer Zweifel gesetzt worden waren, lasen wir in deutschen Fachjournalen, welche nicht so frühzeitig, wie unsere Zeitschrift, von Lumières Erfindung sich durch Autopsie überzeugen konnten, diese Zweifel ausgesprochen. Und dennoch ist das Verfahren nicht nur praktisch durchführbar, sondern für den Fachmann ohne besondere Schwierigkeiten durchführbar, wenn man sich an die genau ausgearbeiteten Arbeitsvorschriften Lumières hält.

Die ersten Proben mit Lumières Autochromplatten und die Nachricht, daß die ersten Proben dieser Art an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt zu sehen sind, zog viele Amateurphotographen und eine Anzahl von intelligenten Fachphotographen, welche Interesse an den Fortschritten des Faches bewahrt haben, zur Besichtigung an die genannte Anstalt.

Zunächst sei hervorgehoben, daß Lumières Verfahren farbige Glasdiapositive unmittelbar als direkte Naturaufnahme in der Kamera liefert, welche sich derzeit nicht oder nur mit Schwierigkeit mittels des Autochromverfahrens im Faksimile vervielfältigen lassen.[2]) Natürlich steht der Reproduktion im Autotypie-Dreifarbendruck nichts entgegen, und französische illustrierte Journale brachten auch derartige Farbenbilder, welche in ihrer brutalen Farbenskala nichts mehr von dem zarten Schmelze des Originals zeigen und demzufolge im Publikum eine ganz falsche Meinung erweckten.

Fragt man nach Vorgängern dieses Verfahrens, so ist wohl zuerst das Jolysche Verfahren zu nennen, bei welchem ein System von orangeroten, grünen und blauvioletten parallelen Linien als Raster vor die panchromatische Platte geschaltet wurde; das resultierende liniierte Negativ diente zur Anfertigung eines Schwarz-Diapositives, welches beim Hinterlegen (Verkitten) mit einer ähnlichen Dreifarbenlineatur hübsche Naturfarben ergab. Die »Photographische Korrespondenz« beschrieb im Jahrgang 1899, S. 26, das Jolysche Verfahren genau und war das einzige Fachjournal, welches ein farbiges Bild dieser Lineatur publizierte. Man

---

[1]) Vgl. Eders Jahrbuch für Photographie 1905, S. 348.

[2]) Czapek berichtet über die Autochromplatten im »Prager Tagblatt«: »Wir hatten endlich Gelegenheit, mit der neuen, nun schon seit so lange erwarteten Platte zu arbeiten; unsere Erwartungen wurden weit übertroffen, denn eine Reihe der vorausgesehenen Fehler trat nicht oder nur in geringem Maße zutage; die wesentlichsten freilich, die sich schon aus der Theorie des Verfahrens ableiten ließen, haben sich als wirklich vorhanden gezeigt: die Schwarzmischung bei der Wiedergabe gesättigter und annähernd spektralreiner Farben, die flimmernde Wiedergabe weißgemischter Farben und des Weißen selbst, die notwendigerweise geringe Empfindlichkeit (1—2 Sekunden bei F : 8 in voller Sonne). Es sei nur so viel gesagt, daß die Behandlung der Platte sehr leicht ist, daß man bei richtigem Arbeiten nur drei Bäder braucht (Entwickler, Permanganatbad, II. Entwickler) und eine nachträgliche Verstärkung nicht nötig ist. Die erhaltenen Diapositive zeigen höchste Farbentreue und sind zweifellos das Beste, was bisher auf direktem Wege in der Farbenphotographie geleistet wurde «

sehe die Nuancen dieser Tafel nach und wird sie ähnlich den Lumière-schen farbigen Stärkekörnchen finden.

Die Idee der Parallellineatur mag zu Versuchen mit Kreuzrastern angeregt haben[1]) und die genialen Brüder Lumière gingen noch weiter, indem sie farbige Kornraster benützten, und zwar Raster mit tausenden farbigen Körnchen pro 1 mm^2; sie benützten Stärkekörnchen, welche etwa 15 Tausendstel Millimeter Durchmesser haben. Sie werden in gleichen Mengen mit sorgfältig ausgewählten Anilinfarben orange, grün und blauviolett gefärbt und innigst miteinander vermischt. Dieses Gemenge wird auf eine Glasplatte derartig aufgetragen, daß Körnchen neben Körnchen liegt, ohne daß sie übereinander gelagert sind und diese Homogenität der Mischung ist eine Grundbedingung des Gelingens. Unter dem Mikroskop sieht man Körnchen oder, richtiger gesagt, Scheibchen neben Scheibchen liegen; C. W. Czapek (»Photographische Industrie« 1907, S. 907) fand etwa 3—15 Körnchen von jeder der drei Farben teils perlschnurartig aneinandergereiht, teils in Gruppen beisammen liegen; aber diese Art der Verteilung ist über das ganze Bildfeld eine so gleichmäßige, daß man von einer geradezu unerklärlich gut gelungenen Mischung der drei Farbstoffmassen sprechen kann. Auch von der Wiener Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt wurden diese Angaben bestätigt.

Mittlerweile publizierte E. J. Wall im »Brit. Journ. of Photogr.« (Supplement vom 2. August 1907, S. 57) Mikrophotographien, welche dies veranschaulichen.

A. Haddon untersuchte die Autochromplatte mittels eines Mikroskopes und erwähnt hierüber in »Photography« 1907, II, S. 119, daß die Autochromplatte ein wunderbares Objekt darstelle; die schwarze Zwischenfüllung war unverkennbar zu sehen. Haddon zählte an zwei verschiedenen Orten der Platte innerhalb eines bestimmten Raumes die Farbkörner und fand bei der ersten Zählung:

	Grün	Orange	Violett
Farbkörner	170	127	129
bei der zweiten Zählung . . .	155	118	108

Dies entspricht pro 100 für Grün 40·27, für Orange 30·37, für Violett 29·36% der Stärkekörner.

Die Zwischenräume der Körnchen füllten die Brüder Lumière anfänglich mit feinstem Kohlenstaub; später scheinen sie zum starken

[1]) Diesen Weg schlug der alte Pionier der Dreifarbenphotographie, Louis Ducos du Houron in Gemeinschaft mit Bercegol in Frankreich ein, indem sie ein regelmäßiges Rasternetz in farbigen Linien mittels verschiedener Fettfarben auf eine mit Gelatine präparierte Platte auftrugen, jedoch so, daß sich die Lineaturen an den Kreuzungsstellen nicht überdecken. Die eingeschlossenen transparenten Rechtecke werden durch Eintauchen in den dritten Filterfarbstoff, welcher in wässeriger Lösung angewendet wird, ausgefüllt. Auf diese farbigen Raster wird panchromatische Bromsilberemulsion aufgetragen. Derartige Platten werden von den Erfindern »Omnicolorplatten« genannt; die Firma J. Jougla in Paris, 45. Rue de Rivoli, hat die Fabrikation übernommen, jedoch sind die Platten noch nicht im Handel erschienen. Die Verarbeitung ist ziemlich ähnlich den Lumièreschen Platten, indem in der Kamera ein Negativ erzeugt, dieses vor dem Fixieren mittels Chromsäure in ein Diapositiv verwandelt wird. Berichte hierüber siehe »Bull. Soc. française«, »Brit. Journ. of Phot.«, ferner Mente in »Photographische Chronik« 1907, Nr. 55.

Pressen (Breitdrücken der Stärkekörnchen) übergegangen zu sein[1]), denn man erkennt unter dem Mikroskop rundflache Scheibchen, welche die Zwischenräume fast ganz verschwinden machen, aber trotzdem erscheint überdies die Verwendung von Kohlenstaub zu erfolgen.

Nun wollen wir kurz das Wesen des Lumièreschen Verfahrens wiederholen.

Lumières Farbenphotographie mittels Autochromplatten besteht in der Anwendung gleichmäßig gemischter, sehr dünner Schicht von orangeroten, grünen und violetten Stärkekörnchen, welche auf eine Glasplatte ausgebreitet werden und gewissermaßen die dreifarbigen Elemente der Dreifarbenphotographie in mikroskopisch feiner Verteilung nebeneinanderliegend enthalten. Von diesen liegen mehrere Tausend auf einem Quadratmillimeter nebeneinander und erscheinen, in einiger Entfernung betrachtet, im durchfallenden Lichte durch Mischung der Grundfarben in der Netzhaut des menschlichen Auges weiß oder fast weiß. Über diese Schichtung der gefärbten Körner ist eine schützende Lackschicht und darauf lichtempfindliche Bromsilberemulsion, welche für die Farben des Spektrums (mit Ausnahme des dunklen Rot) panchromatisch empfindlich ist, aufgetragen. Diese Emulsion ist in sehr dünner Schicht gegossen[2]) und ungefähr ein Fünfzigstel der Empfindlichkeit der gebräuchlichen rapiden Bromsilbergelatineplatten.[3]) Bei der Belichtung wird die Platte umgedreht, d. h. mit der Glasseite gegen das photographische Objektiv, so daß zuerst die gefärbten Partikel, dann die lichtempfindliche Schicht vom einfallenden Lichtbilde getroffen werden. Hierbei wurden z. B. die blauen Strahlen eines farbigen Originals von den komplementär gefärbten orangefarbigen Körnchen absorbiert, während die grünen und violetten Strahlen bis zum lichtempfindlichen Häutchen durchdringen. Bei der nunmehr vor sich gehenden photographischen Wirkung und darauffolgenden Entwicklung mit Pyrogallussäure und Ammoniak werden jene Bromsilberpartikelchen, die hinter den grünen und violetten Körnchen liegen, photographisch geschwärzt, während die orangegelben hell (intakt) bleiben; die roten Strahlen werden von den grünen Körnchen absorbiert, dagegen von den anderen durchgelassen und lassen die komplementären grünen Teilchen intakt. Es entsteht also hierbei ein Bild in der Durchsicht, das die Komplementärfarben des Originals zeigt. Theoretisch wäre nun dieses Komplementärfarbennegativ auf Autochromplatten im Kopierrahmen zu kopieren, wobei dann die richtigen Originalfarben herauskämen; aber bisher war

---

[1]) Das zweite Patent der Brüder Lumière auf Breitdrücken der Stärkekörnchen, anstatt Ausfüllen der Zwischenräume mit schwarzem Pigmentstaub, ist im »Brit. Journ. of Phot.« vom 17. August 1906, S. 654, erwähnt.

[2]) Gaedicke konstatiert, daß die Schicht aus einer sehr feinkörnigen und sehr silberreichen Bromsilbergelatineemulsion besteht, die panchromatisch sensibilisiert ist. Die Dicke dieser Schicht beträgt bloß 0·005 *mm* (»Photographisches Wochenblatt« 1907, S. 261).

Child Bayley (»Photography« 1907, Vol. II, S. 119) fand, daß die Schicht sowohl in einem Äther-Alkoholgemisch als auch in heißem Wasser löslich sei, was weder für eine Kollodiumschicht noch für eine Gelatineschicht spreche. Er vermutet auch in der lichtempfindlichen Schicht der Autochromplatten eine Stärkemehlpräparation (a feculose preparation). — Dr. E. König stellte dagegen fest, daß Gelatineemulsion vorliegt (»Phot. Mitt.«).

[3]) C. W. Czapek bestimmte die Empfindlichkeit auf etwa ein Vierzigstel einer Momentplatte von 15° des Scheinerschen Sensitometers (a. a. O.).

dieser Weg praktisch wenig erfolgreich, weil zufolge mangelhaften Kontaktes die Resultate nicht befriedigend sind; vielleicht geht es beim Kopieren in der Kamera besser.[1]) Jedenfalls empfehlen die Gebrüder Lumière derzeit einen anderen Weg. Um das Bild in seinen richtigen Farben zum Vorschein zu bringen, wird die entwickelte, aber nicht fixierte Platte auf chemischem Weg in ein Diapositiv übergeführt; sie wird mit einer Lösung von übermangansaurem Kali und Schwefelsäure behandelt, wobei das metallische Silber aufgelöst wird, das Bromsilber aber zurückbleibt; dieses wird nunmehr am Tageslicht mit Amidolentwickler geschwärzt und so aus dem Negativ in ein Diapositiv verwandelt, welches mit Pyrogallussäure und Silbernitrat verstärkt werden kann. Nach geeigneten Waschoperationen und Firnissen erscheint die Platte im durchfallenden Lichte in voller Farbenpracht. Es gelingt die direkte Photographie von menschlichen Porträten, Landschaften etc. mit hübschen naturwahren Farbeneffekten, desgleichen gelingt die Wiedergabe von Farbentafeln gut, wie Czapek durch die Photographie der Ederschen Farbentafel (Zinnober, Chromgelb, Schweinfurtergrün, Ultramarinblau mit Grauskala etc.) zeigte.

Die Farbigkeit der Lumièreschen Photochromien kommt durch additive Wirkung der drei Grundfarbenpartikelchen zustande. Dort, wo Weiß ist, kommen alle drei Farben (grün, orange, violett) zur summarischen Wirkung und geben bei genügender Sehweite Weiß, unter der Lupe aber ein flimmeriges Konglomerat grüner, oranger und violetter Pünktchen. Grün kommt zustande, indem die benachbarten roten und violetten Pünktchen (Stärkescheibchen) von grauschwarzen photographischen Silberausscheidungen gedeckt werden usw.; es kommt also unter ungünstigen Verhältnissen nur ein Drittel des einfallenden Lichtes nach dem Durchdringen durch die Platte zur Geltung. Deshalb erscheinen solche Platten auf weißes Papier gelegt in der Daraufsicht auch grau getrübt. Überwuchert diese Silberausscheidung, so wird die Farbe im durchfallenden Lichte getrübt; ist die Deckung durch Silberpartikelchen unzulänglich, so geht die Farbensättigung zurück, die Farben werden weißlich. Es ist aber nicht schwer, das Richtige zu treffen.

Die Gebrüder Auguste und Louis Lumière in Lyon, welche im Jahre 1904 dieses Verfahren erfanden, arbeiteten es nach mehrjährigen Versuchen so aus, daß die hierzu dienenden »autochromen Platten« regelmäßig und für den Handel 1907 hergestellt werden konnten; allerdings ist die Nachfrage viel größer als derzeitig die Möglichkeit der Lieferung solcher Platten. Das Lumièresche Photochromieverfahren mit autochromen Platten ist die erfolgreichste und am leichtesten durchzuführende Methode der Dreifarbenphotographie mit einer einzigen Aufnahme. Die Brüder Lumière haben sich durch die Erfindung dieses Verfahrens einen hervorragenden Platz in der Entwicklungsgeschichte der Photochromie (direkte Dreifarbenphotographie in der Kamera mit mikroskopisch aufgelösten Farbelementen) errungen.

[1]) J. H. Smith erörtert die Möglichkeit, die farbigen Autochromplatten mittels des Ausbleichverfahrens zu kopieren, z. B. auf Utopapier. Dazu konstruiert er eigene Kopierrahmen für direktes Sonnenlicht, welche seitlich schräge Spiegel besitzen, um das Licht mehr diffus zu machen und um es zu verstärken (»Brit. Journ. of Phot.«, Supplement vom 2. August 1907).

Neue Untersuchungen zur Theorie der photographischen Vorgänge.

Von Dr. Lüppo-Cramer.

(Mitteilungen aus dem wissenschaftlichen Laboratorium der Trockenplattenfabrik Dr. C. Schleußner, Akt.-Ges., Frankfurt a. M.)

LXV. Zur Photochemie der Photohaloide und Theorie der Poitevinschen Photochromie.

(Schluß von S. 376.)

Die von Poitevin entdeckte »Tatsache der gleichzeitigen Wirkung sauerstoffreicher Salze und des Lichtes« auf die Photohaloide findet also sich auch bei den beschriebenen neuen Versuchen bestätigt.[1]) Um in dieser Beziehung noch weitere Aufschlüsse zu erhalten, stellte ich auch Versuche über die Einwirkung verschiedenfarbigen Lichtes auf »Silberchlorür«-Papier nach Poitevin an.

Photographisches Rohpapier wurde nach zwei Minuten langem Schwimmen auf 10%iger Chlornatriumlösung getrocknet, dann auf 8%iger Silbernitratlösung »gesilbert« und zunächst mit destilliertem Wasser gewaschen, bis dieses sich nicht mehr von nur oberflächlich haftendem Chlorsilber trübte. Darauf wurde das Papier unter salzsaurer Zinnchlorürlösung (5 *g* Zinnchlorür + 5 cm^3 konzentrierter H Cl in 100 Wasser) im diffusen Tageslichte bis zu einem mittleren, meist blauvioletten Ton belichtet, kurz abgewaschen und dann in einer Mischung aus 2 Teilen konzentrierter Kupfervitriollösung und 1 Teil konzentrierter Kaliumbichromatlösung »sensibilisiert« und zwischen Filtrierpapier getrocknet. In diesem Zustande halten sich die Papiere längere Zeit ohne auffallende Änderung, doch ist es, wie Poitevin, Zenker und Wiener übereinstimmend hervorheben, für die Empfindlichkeit des Papieres von Bedeutung, daß es nicht ganz trocken der Einwirkung des Lichtes ausgesetzt wird.

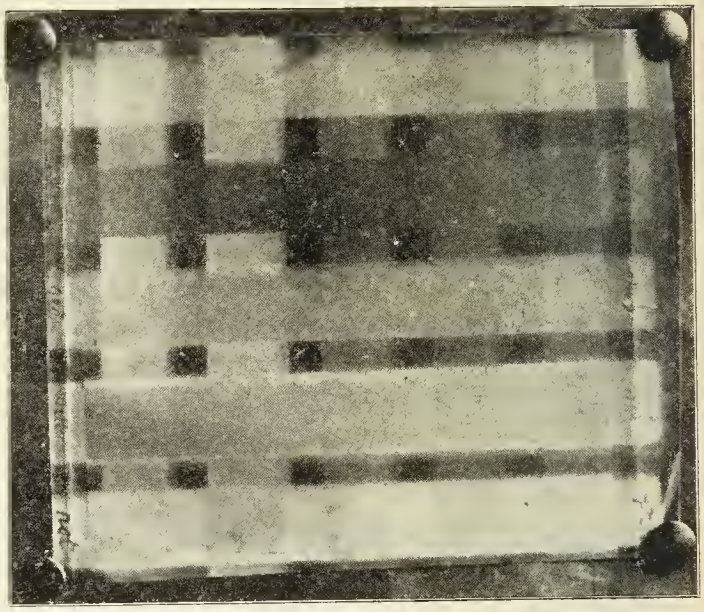
Bei der geringen Empfindlichkeit des Papieres sind Expositionen im Spektrum sehr langwierig. Ich benützte deshalb eine Farbenskala aus Gelatineschichten, auf Glas montiert, welche die Farben dunkelrot, hellrot, gelb, grün und blau in recht scharfer Abgrenzung der Absorptionsbezirke bei möglichst geringer eigener Lichtempfindlichkeit enthielten. Dieses »künstliche Spektrum« wurde mir von Herrn Dr. E. König in dankenswerter Weise zu diesen Versuchen überlassen. Belichtet man unter dieser Skala ein gewöhnliches Auskopierpapier, so tritt zuerst nur die Wirkung unter Blau ein, während unter den übrigen Streifen erst nach langer Belichtung eine Dunkelfärbung eintritt, unter dem Dunkelrot, welches nur reines Rot, ohne Gelb, durchläßt, tritt eine Wirkung auf Chlorsilber erst ein, wenn das Blau längst »überkopiert« ist.

[1]) Die Fähigkeit oxydierender Agentien, im Lichte die Photohaloide auszubleichen, erklärt auch hinreichend die von Guntz (Eder, »Photochemie«, Halle 1906, S. 222) beobachtete Erscheinung, daß das vermeintliche Subchlorid im Dunkeln zwar lange Zeit der Salpetersäure widersteht, daß im Lichte aber Silber aufgelöst wird. Man braucht also nicht, wie Guntz, daraus zu schließen, daß sich zuerst gebildetes »Subchlorid« im Lichte weiter in Silber und Chlor spalte und sich erst dieses Silber in Salpetersäure löse.

Gerade umgekehrt gestaltet sich die Wirkung der Farben auf dem Poitevinschen Papier. Zuerst tritt unter Hellrot und Gelb eine Aufhellung des dunklen Untergrundes zu Rot ein. Unter Grün und Blau ist dann von einer Veränderung meistens noch nichts zu beobachten. Auch das tiefe dichte Dunkelrot bleicht bald den Grundton zu hellem Rot aus. Bei weiterer Belichtung (Sonnenlicht!) bleichen die Farben unter Gelb und Hellrot, schließlich auch unter Dunkelrot ganz bis zu einem hellen Gelb aus. Unter Blau tritt keine Ausbleichung, sondern eine Dunkelfärbung ein, und zwar meist auch zu einem dunkelblauen Ton. Grün kam bei meinen Versuchen immer nur als ein unbestimmter schmutziger grünlicher bis bläulicher Ton heraus. Das Gelb, zu dem das je nach den Umständen beim Anlaufenlassen unter Zinnchlorür ursprünglich violett,

Fig. 1.

Fig. 2.



blau oder auch braun gefärbte Papier schließlich unter Gelb wie auch unter Rot, bei manchen Präparationen auch unter Grün, stets ausblich, verdankt seine Farbe nur dem Chromat, wie auch Valenta[1]) und Wiener[2]) angeben; es geht beim Auswaschen des Papieres in angesäuertem Wasser in reines Weiß über. Fixiert man die Papiere (nach dem Auswaschen) in Thiosulfat, so gehen zwar die eigentlichen Farben verloren, doch zeigt sich dann mit vollkommener Sicherheit, daß bei der Ausbleichung unter Gelb, Rot und Grün tatsächlich eine Rückverwandlung des Photochlorides zu Chlorsilber, also eine Oxydation stattgefunden hat, während unter Blau eine weitere Reduktion eingetreten ist. Belichtet man eine in geschilderter Weise erhaltene Photochromie nach bloßem Auswaschen der Oxydationsmischung in angesäuertem Wasser diffus, so zeigt sich deutlich, daß die ausgeblichenen Stellen Chlorsilber sind, da sie sich im Lichte wieder ganz dunkel färben.

[1]) Valenta, Photographien in natürlichen Farben. Halle 1894, S. 5.
[2]) Eders Jahrbuch für 1896, S. 68.

Die beigegebenen Figuren illustrieren diese Verhältnisse. Da die Farben auf den Poitevinschen Photochromien nur matt wiedergegeben werden, so gibt auch die gewöhnliche photographische Platte die Helligkeitswerte in einer für den Demonstrationszweck genügenden Annäherung richtig wieder. In Fig. 1 stellt die erste Vertikalreihe das belichtete und dann nur ausgewaschene Papier in dem Stadium dar, wo das hellere Rot und Gelb völlig ausgebleicht sind. Das dunkle Rot ist auf dem Original bereits rot; man sieht auch auf der Reproduktion, daß es heller als der Untergrund ist. Das Blau ist erheblich dunkler als der Grund, während Grün sich noch wenig, aber ebenfalls heller, abhebt. Der zweite Vertikalstreifen der Fig. 1 zeigt eine Hälfte des Papieres nach erneuter Belichtung in diffusem Tageslichte.

Fig. 2 zeigt das gleiche Papier in seinen Horizontalstreifen in einem weiter fortgeschrittenen Stadium der Belichtung. Hier sind alle Streifen ausgeblichen bis auf das Blau. Dieses scheint auf der Reproduktion freilich auch etwas heller als der Untergrund, und in der Tat beobachtete ich mehrfach auch ein wirkliches Ausbleichen unter Blau. Bei dem Original des vorliegenden Photogrammes war aber Blau noch dunkler als der Untergrund und der hellere Ton auf der Reproduktion liegt an der größeren aktinischen Wirkung auf die photographische Platte. Als Analogie zu dem Wienerschen Versuche mit gekreuzten Spektren (l. c. S. 89) wurde das Papier nach der ersten Belichtung einer erneuten, aber etwas kürzeren Belichtung unter Wendung des Bildes um 90° ausgesetzt; hier hat das zweite Blau auch die helleren Streifen wieder gedunkelt.

Als besonders wichtige Tatsache bestätigen diese Versuche deutlich die Angabe der älteren Forscher, daß unter den Strahlen geringerer Brechbarkeit eine Ausbleichung, also eine Oxydation, eintritt, während auf demselben Papiere gleichzeitig unter Blau meistens eine Dunklerfärbung, eine Reduktion erfolgt.

Wie schon Poitevin angegeben hat, kann man anstatt der Mischung von Bichromat mit Kupfervitriol auch Bichromat allein, oder Chromsäure als Oxydationsmittel für die im Lichte gedunkelten Chlorsilberpapiere anwenden. Durch die wesentlich dunklere Farbe der kupferhaltigen Mischung wird die spektrale Absorption geändert und damit gestaltet sich auch die Farbenwiedergabe anders, im übrigen hat nach Poitevin und Zenker der Zusatz des Kupfersalzes einen beschleunigenden Einfluß, der bisher noch nicht erklärt wurde und der vielleicht ebenso wie der von Kopp[1]) empfohlene Zusatz von Quecksilbernitrat manchem Chemiker als etwas Alchymistisches vorgekommen sein mag. Die Wirkung dieser Metallsalze beruht wahrscheinlich auf der neuerdings von Abegg und Cox[2]) genauer studierten Eigenschaft der Bichromate, daß deren Lösungen nicht nur Bichromat, sondern auch Monochromat und freie Chromsäure enthalten. Merkurbichromat geht nach Abegg und Cox durch hydrolytische Spaltung in ein basisches Salz von der Formel $HgCrO_4\,2HgO$ über und schickt die dabei abgespaltene Chromsäure in Lösung. Auch Kupferbichromat zersetzt sich leicht in basisches Salz und freie Säure[3]). Schon

[1]) Valenta, Photographie in natürlichen Farben. Halle 1894, S. 3.
[2]) Zeitschrift für physikalische Chemie. Bd. XLVIII, Heft 6, S. 725.
[3]) Eder, Reaktionen der Chromsäure. Wien 1878, S. 2 und 50. Graham-Otto, Ausführliches Lehrbuch der anorganischen Chemie. 5. Aufl., III, S. 894.

Hunt[1]) machte von der Wirkung der Kupfersalze in Bichromatlösung Gebrauch in seinem »Chromatyp«-Prozeß, auch die photochemischen Eigenschaften des Quecksilberchromates hat dieser Forscher (l. c. S. 136) beschrieben. Von diesen Beobachtungen Hunts wird sich wohl auch die Verwendung des Kupfervitriols durch Poitevin, sowie von Quecksilbersalzen durch Kopp herschreiben.

Verwendet man freie Chromsäure (2%ige Lösung) als Oxydationsmittel bei dem Poitevinschen Verfahren, so wird meistens schon das »Silberchlorür« ohne nachfolgende Belichtung etwas gebleicht, im Prinzip gibt sie aber ähnliche Resultate wie die Poitevinsche Mischung. Daß die Mischung des Bichromates mit Kupfervitriol infolge ihres größeren Gehaltes an freier Chromsäure ein stärkeres Oxydationsmittel ist als Bichromat allein, läßt sich auch aus der so außerordentlich stark gerbenden Wirkung dieser Mischung auf Silber enthaltende Gelatine schließen, die ich bei Versuchen mit Photochlorid-Gelatine beobachtete. Die Mischung von Kupfervitriol mit Bichromat steht in ihrer oxydierenden Wirkung zwischen Bichromat und freier Chromsäure.

Während Poitevin und seine Nachfolger ihre gesilberten Papiere meistens unter Zinnchlorür anlaufen lassen, findet sich in späteren Angaben[2]) seltsamerweise Chlorzink zu diesem Zwecke angegeben. Auch Valenta gibt in seiner Beschreibung der Koppschen Modifikation des Poitevinschen Verfahrens eine saure Chlorzinklösung an, erwähnt aber auch (S. 5), daß eine Natriumnitritlösung günstiger wirke. Chlorzink kann nun wohl in keiner Weise als »Sensibilisator« im Sinne Vogels, d. h. als Chlorabsorbens aufgefaßt werden. Ich vermutete daher, daß auf dem Umwege über die englische Literatur, wie ähnliches jenseits des Kanales in chemicis leider nicht selten zu geschehen pflegt, aus dem Chlorzinn Chlorzink geworden sei. Auf meine Anfrage teilte mir Herr Prof. Valenta freundlichst mit, daß auch ihm bei seinen Arbeiten über die Photochromie jene Verwendung von Chlorzink als verdächtig aufgefallen sei, daß aber an verschiedenen Stellen der Literatur[3]), ferner auch in der englischen Patentbeschreibung Kopps von Chlorzink die Rede sei. Bei meinen Vergleichsversuchen zeigte sich, daß Chlorzink durchaus nicht das Anlaufen des Chlorsilberpapieres im Lichte beschleunigt, während Zinnchlorür diesen Effekt sehr wohl zeigte. Auch Natriumnitrit wirkt, wie ich in einem früheren Abschnitte[4]) dieses Zyklus gezeigt habe, in wässeriger Lösung nicht als Sensibilisator für Chlorsilber, sondern verlangsamt sogar die Dunkelfärbung. Indessen üben doch jene verschiedenen Bäder, selbst Chlorzink, eine Wirkung auf die Farbenwiedergabe aus. Der Anlaufton der Papiere wird durch jene Körper wesentlich modifiziert und damit wird die Lichtabsorption in den verschiedenen Spektralbezirken natürlich eine andere. Ferner bleiben aber, da man die Papiere vor der »Sensibilisierung« in der Chromatlösung ja nur oberflächlich oder gar nicht abzuwaschen pflegt, die Chloride im Papier, oder vom Chlorsilber selbst adsorbiert zurück und üben damit, wie schon Poitevin von dem Chlorkalium in seiner Kupferchromatlösung erwähnt, einen oft großen Einfluß aus. Überhaupt haben, wie mir meine eigenen zahlreichen Versuche zeigten

[1]) Researches on Light. London 1844, S. 151.

[2]) Valenta, Photographie in natürlichen Farben. Halle 1894, S. 3.

[3]) Brit. Journ. of Photogr. 1892, S. 114; Eders Jahrbuch für 1893, S. 433.

[4]) Photographische Korrespondenz 1906, S. 436.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin SO. 36

Photographische Abteilung.

Soeben erschienen:

53.—65. Tausend des

„AGFA-PHOTO-HANDBUCH"

120 Textseiten Weinroter Leinenband **Preis 40 Heller.**

Erschöpfende Informationen enthaltend über sämtliche

„AGFA" -Platten
-Planfilms
-Taschenfilms

„AGFA" -Entwickler
-Spezialitäten.

Bezug durch die Photo-Händler.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin SO. 36
Photographische Abtheilung.

Soeben erschienen:

53.—65. Tausend des

„AGFA-PHOTO-HANDBUCH"

120 Textseiten Weinroter Leinenband Preis 40 Heller.

Erschöpfende Informationen enthaltend über sämtliche

„AGFA"-Platten
-Planfilms
-Taschenfilms
-Entwickler
-Spezialitäten.

„AGFA"

Bezug durch die Photo-Händler.

Atelier Jaeger, Stockholm.

Pigment 31 × 48.

Landschaft mit Birken.

Autotypie der k. k. Hofkunstanstalt C. Angerer & Göschl in Wien.

und wie auch aus den sich sehr widersprechenden Angaben anderer Autoren auf diesem Gebiete hervorgeht, die mannigfachsten und oft schwer zu kontrollierenden Momente einen erheblichen Einfluß auf die Farbenwiedergabe und die Empfindlichkeit, z. B. ist auch die Qualität des Rohpapieres von großer Wichtigkeit. Bei der Erzeugung des Chlorsilbers auf und in der Papierfaser bildet sich kein kolloidales Chlorsilber, sondern es entsteht ein Gel, wie schon aus der Widerstandsfähigkeit seines Photochlorides gegen die Oxydationsmittel hervorgeht. Die physikalisch-chemischen Eigenschaften eines solchen Gels sind von der Schnelligkeit seiner Bildung je nach Konzentration und Verteilung abhängig, die wiederum von der Faserstruktur des Papieres und seinen Füllstoffen (z. B. Stärke als schwaches Schutzkolloid!) beeinflußt werden. Selbst auf ein und demselben Rohpapier erhielt ich wesentlich verschiedene Resultate, wenn ich die satinierte oder die unsatinierte Seite sensibilisierte.

Was die Richtigkeit der Farbenwiedergabe bei den alten Photochromien anlangt, so hat auch Zenker (l. c. S. 107) bereits angegeben, daß dieselbe oft ungenügend ist; er hält die Abweichungen aber für etwas »Zufälliges«. »Daß die Identität der Farben«, sagt Zenker, »keine absolute ist, muß hiernach als etwas mehr Zufälliges erscheinen. Man sieht unzweifelhaft: durch die Wirkung des Lichtstrahles ist es erreicht, daß in Zukunft die Strahlen von gleicher Brechbarkeit, d. h. von gleicher Farbe, am reichlichsten reflektiert werden; wenn neben ihnen noch andere auftreten, die den Farbenton etwas abändern, so müssen diese entweder durch die Grundfarbe des empfindlichen Stoffes veranlaßt sein oder sind vielleicht nur scheinbar vorhanden durch die Wirkung des Kontrastes. Indessen ist es in allen Fällen möglich, sich von der letzteren bei Beurteilung der Farbe unabhängig zu machen: man darf nur die betreffenden Teile isolieren. Dagegen ist die Wirkung der Grundfarbe nicht von der eingeprägten zu trennen, und so werden wir im allgemeinen in der Farbe des Grundes die Ursache für die Verschiebungen der Farbenreihe zu suchen haben. Es erscheint wohl nicht ungerechtfertigt, wenn ich diese Ursachen mehr zufällige nenne.«

Beim Poitevinschen Verfahren ist die Veränderung des dunklen Photochlorides zu Rot und endlich zu Weiß also zweifellos eine Ausbleichung, eine Oxydation des durch die erste Gesamtbelichtung aus dem Chlorsilber abgespaltenen und von diesem wieder adsorbierten Silbers. Die Menge des Silbers in dem Photochlorid nimmt also mit fortschreitender Oxydation von der graublauen ursprünglichen Farbe die Farben Rot und unter Umständen wohl auch eine Art Gelb an, die nicht vom Bichromat herrührt. Nach gänzlicher Oxydation des Silbers hinterbleibt endlich reines Chlorsilber. Man könnte also schließen, daß die verschieden gefärbten Photochloride mit steigendem Gehalte an adsorbiertem Silber ihre Farbe von Gelb über Rot nach Blau veränderten. Allerdings scheint auch für diese Annahme manches zu sprechen. So geht auch das bei der physikalischen Entwicklung primär fixierter Chlorsilberplatten niedergeschlagene Silber, wie ich in Kapitel LIX [1]) beschrieb, von Gelb über Rot nach Blau über, d. h. diese Veränderung der spektralen Absorption vollzieht sich mit zunehmender Silbermenge, also bei dem der Oxydation im Poitevinschen Verfahren entgegengesetzten Prozesse.

[1]) »Photographische Korrespondenz«. 1906, S. 487.

Die Theorie, daß die Farbe der Photochloride mit dem Gehalte des Chlorsilbers an Silber oder vielmehr an Chlor in Zusammenhang stehe, hat auch M. A. Graby[1]) bereits aufgestellt. Er gibt an, daß ein im Dunkeln den Dämpfen von Chlor ausgesetztes Silberblech zuerst gelb, dann rot und endlich blau werde, nach Maßgabe des absorbierten Chlors. »Donc«, sagt Graby an einer anderen Stelle (S. 821), »plus il y a de chlore combiné avec l'argent dans le souschlorure, plus la couleur est foncée et tire sur le bleu; moins il y en a, plus elle est claire et tire sur le jaune.« Es ergibt sich aus den übrigens teilweise schwer verständlichen Angaben Grabys nicht mit Sicherheit, ob er den Versuch mit dem Silberblech wirklich angestellt hat. Jedenfalls sind die Angaben sehr seltsam. Aus den Versuchen Becquerels[2]) ergibt sich keine derartige Farbenvariation bei der Chlorierung von Silber, vielmehr entstehen hier lediglich »Farben dünner Blättchen«, auch stehen den Angaben Grabys diejenigen von Carey Lea sowie von Baur und Günther entgegen, nach denen, gerade umgekehrt wie bei Graby, die Färbung nicht mit zunehmendem Chlorgehalt, sondern mit zunehmendem Silber-, also abnehmendem Chlorgehalt von Rot nach Blau übergeht.

*

Ist also auch der hauptsächlichste chemische Vorgang beim Poitevinschen Verfahren eine Oxydation, so ist damit die Entstehung der Farben bei den Photochromien auf dem sogenannten Silberchlorür doch noch keineswegs erklärt. Dies tritt um so mehr in die Erscheinung, wenn wir zu der Wirkung farbigen Lichtes auf Photochloride übergehen, denen kein oxydierendes Agens zugesellt ist. Diesen Untersuchungen wollen wir ein besonderes Kapitel widmen.

Frankfurt a. M., 14. Juli 1907.

Die Sonntagsruhe im österreichischen Photographengewerbe.

Behufs Regelung der Sonntagsruhe in der Photographie hatte die Regierung vor längerer Zeit Vorschläge von den in Betracht kommenden Faktoren, und zwar von der Handels- und Gewerbekammer für Österreich u. d. Enns, von der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien als dem ältesten Fachvereine Österreichs, von der Genossenschaft der Photographen in Wien, vom österreichischen Photographenverein und vom Wiener Photoklub verlangt. Letzterer hat sich bezüglich der Sonntagsruhefrage nicht geäußert, weil der Photoklub sich satzungsgemäß nur mit der Pflege der Liebhaberphotographie beschäftigt.

Die vom Wiener Magistrate der Statthalterei übermittelten Gutachten stimmen nicht überein. Die Handels- und Gewerbekammer spricht

[1]) Bull de l'Assoc. Belge de Photogr. Vol. XXIII; III. Série, Vol. 2, pag. 829.

[2]) Zenker, l. c. S. 47.

sich dafür aus, die laut Verordnung des k. k. Handelsministeriums vom 24. April 1895, R. G. Bl. Nr. 58, S. 36, festgelegte Verordnung der Sonntagsarbeit beizubehalten, d. i.: *„Die Sonntagsarbeit im photographischen Gewerbe ist für das Aufnehmen, Entwickeln und Fixieren zu gestatten. Den an Sonntagen länger als drei Stunden beschäftigten Arbeitern ist als Ersatzruhe eine 24stündige Ruhezeit am darauffolgenden Sonntag oder an einem Wochentage oder je eine sechsstündige Ruhezeit an zwei Tagen der Woche zu gewähren."*

Die Wiener Photographengenossenschaft schloß sich dem Antrage mehrerer Wiener Photographen an, der wie folgt wörtlich lautet:

„1. Die Sonntagsarbeit ist für das Aufnehmen, Entwickeln und Fixieren bis 1 Uhr mittags gestattet;

2. ***auszunehmen hiervon sind die Ferrotypisten,*** *welche ihr Gewerbe an öffentlichen Belustigungsorten ausüben,* ***sowie die vier Sonntage vor Weihnachten und der Fronleichnamstag;***

3. die Gehilfenarbeit ist am Sonntag ganz zu verbieten."

Die k. k. Photographische Gesellschaft in Wien schlägt vor: *„Die Sonntagsarbeit ist für Chefs, eventuell für deren Familienmitglieder ohne Beschränkung gestattet, die Verwendung des Hilfspersonales an Sonntagen ist hingegen zu untersagen."*

Hierzu bemerkt die Gesellschaft, daß der Haupteinnahmstag für mittlere und kleine photographische Betriebe auf den Sonntag fällt, da der Kundenkreis dieser Ateliers sich zumeist aus Dienstboten, Soldaten, kleinen Leuten u. a. zusammensetzt, die erfahrungsgemäß erst Sonntag nachmittags die nötige freie Zeit finden, zum Photographen zu gehen. Die Sperrung der Ateliers um 1 Uhr mittags würde für viele Photographen die Unterbindung ihrer Haupteinnahmsquelle bedeuten und in weiterer Folge schwere, wirtschaftliche Schädigung nach sich ziehen. Denn die Kunde, die nachmittags kommt und das Geschäft geschlossen fände, hat nicht immer an einem anderen Tage Zeit oder ist schwerlich Sonntags zwischen 9 und 1 Uhr frei, um sich photographieren zu lassen. Größere Ateliers, deren Stammkunden meist an Wochentagen zum Photographen gehen, sperren allerdings Sonntag um 12 Uhr, da sie auf die Sonntagskunden nicht reflektieren.

Der von mehreren Photographen gestellte obenerwähnte Antrag, dem sich auch die Genossenschaft der Photographen (und der österreichische Photographenverein) angeschlossen hat, zielt darauf hin, mit der Schließung der Ateliers um 1 Uhr mittags dem Überhandnehmen der Schmutzkonkurrenz zu steuern. Dieses Ziel wird aber dadurch nicht erreicht werden und dem fortgesetzten Unterbieten der Preise wirksam entgegengetreten wird auf diese Art keineswegs.

Dringen die Gehilfen mit ihrer Forderung der vollkommenen Sonntagsruhe für die photographischen Mitarbeiter durch, dann ist dem Überhandnehmen der Gründung von Filialgeschäften wirksam entgegengetreten, weil die Filialen der Warenhäuser und Massengeschäfte durch Gehilfen geleitet werden müssen. Die Genossenschaft wäre daher, wenn sie im Interesse der kleinen Betriebe handeln will, eigentlich verpflichtet, diesen Standpunkt zu dem ihrigen zu machen und das Gesuch der Gehilfen um volle Sonntagsruhe bei der Gewerbebehörde auf das wirksamste zu unterstützen und wärmstens zu befürworten. Erstaunlich ist es deshalb und nicht recht zu erklären (siehe »Österreichische Photographen-Zeitung«

1907, S. 66), warum die Genossenschaftsvorstehung diesen früher auch von ihr eingenommenen Standpunkt (Artikel 3 des Antrages) über Anraten des Magistrates verlassen hat und den für die kleinsten Betriebe geradezu ruinösen Antrag des »Sonntag-Mittags-1 Uhr-Geschäftsschlusses« stellt.

Wir sind weit davon entfernt, einmal gegebenen Verhältnissen nicht Rechnung zu tragen und, wie uns so oft vorgeworfen wird, der Genossenschaft Prügel zwischen die Füße zu werfen. Im Gegenteil, wir verfolgen die Tätigkeit der Genossenschaft mit sachlichem Interesse und erheben nur dann unsere Stimme, wenn wir sehen, daß die Genossensehaft das Wohl des Ganzen, und dazu gehören auch die kleinen Betriebe, aus dem Auge verliert.

Ob sich das Publikum gewöhnen wird, den Photographen bis 1 Uhr mittags aufzusuchen, ist sehr fraglich, denn Photographien sind nicht Gegenstand des täglichen Bedürfnisses, wie Lebensmittel, sie werden vielmehr aus bestimmten Anlässen gefertigt und kommt hierfür zumeist der Sonntagnachmittag in Betracht.

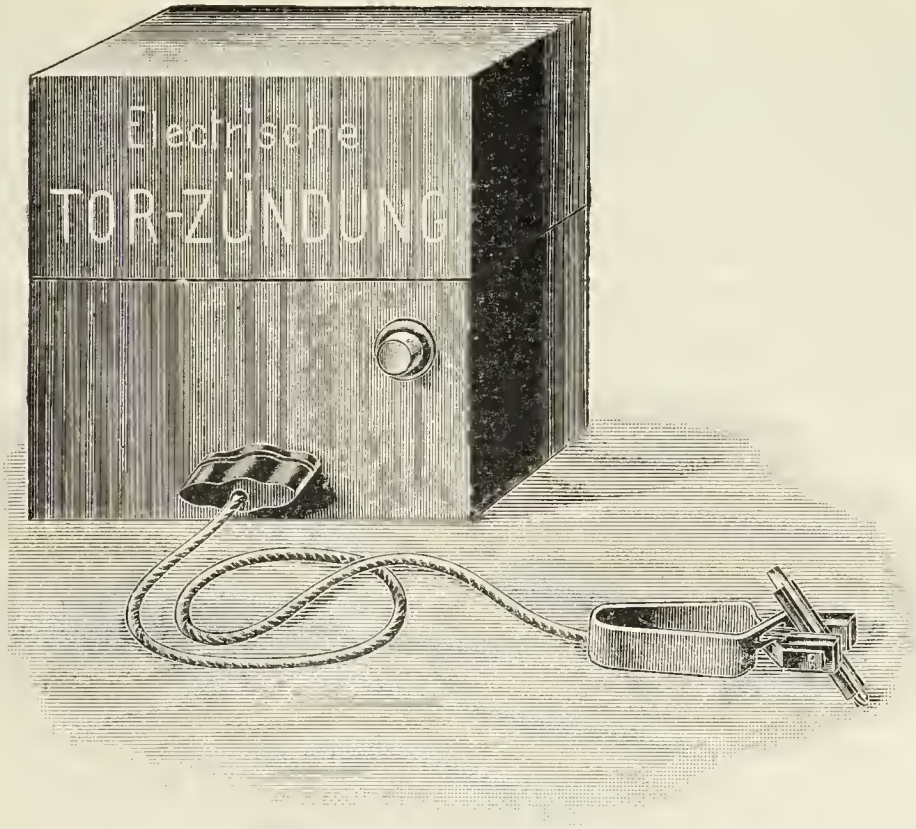
Wir können deshalb nur wünschen, daß im Interesse der Photographie der Antrag der k. k. Photographischen Gesellschaft vom k. k. Handelsministerium in wohlwollende Erwägung gezogen wird, da dieser Antrag, wie wir dargelegt haben, den großen Betrieben, welche auf Sonntagpublikum weder reflektieren noch angewiesen sind, keinen Schaden zufügen kann, dagegen den kleinen photographischen Anstalten den notwendigen Schutz ihrer Existenz bietet.

Die elektrische Zündung »Tor« (M. S.).

Mitteilung der Photochemischen Werke »Tip Top«, Carl Seib, Wien.

Sollen Blitzlichtaufnahmen von Personen oder Gruppen vollkommen gelingen, so muß der Photographierende den genauen Moment des Entflammens des Blitzpulvers bestimmen können. Die Zündung mittels Lunte, Zünder u. dgl. entspricht dem nicht, weil Lunte und Zünder einen Zeitintervall von Sekunden bedürfen, bis sie das Aufflammen des Blitzpulvers bewirken. In dieser, für Personenaufnahmen langen Zeit, werden dieselben unruhig und durch das sichtbare Brennen der Zündvorrichtung abgelenkt. Die vollkommenste Zündvorrichtung für Blitzpulver ist deshalb die elektrische Zündung. Es sind bis nun eine Anzahl Modelle elektrischer Zündungen konstruiert worden, aber ganz einwandfrei war bis jetzt keine. Entweder mußte ein Zündsatz, wie explosive Kapseln u. s. w. verwandt werden, welcher die Manipulation mit Blitzpulver gefährlich erscheinen läßt, oder Teile des Apparates waren dem abbrennenden Blitzpulver ausgesetzt und wurden durch die hohe Verbrennungstemperatur des Blitzpulvergemisches rasch verdorben. Alle diese Mängel soll der neue Apparat, welchen die photochemischen Werke »Tip Top« konstruiert haben und unter dem Namen: Elektrische Zündung »Tor« (Fig. 1) in den Handel bringen, beseitigen.

Fig. 1.



Der Apparat besteht aus einem eleganten Holzkistchen, welches zwei Abteilungen hat, die mit Schuber geschlossen werden. Die obere Abteilung dient zur Aufbewahrung der Leitungsdrähte mit Steckkontakt und Torklemme, sowie der Torzünder. Die untere Abteilung enthält an der Außenseite die Steckkontakthülsen und den Taster, während in der Abteilung selbst das Torelement untergebracht ist.

Die Leitung mit Steckkontakt und Torklemme ist bei der einflammigen Zündung 6 *m* lang. Bei der zweiflammigen Zündung ist die Leitung vom Steckkontakt weg 8 *m*, teilt sich dann in zwei Arme von 4 und 6 *m* mit je einer Torklemme.

Fig. 2.

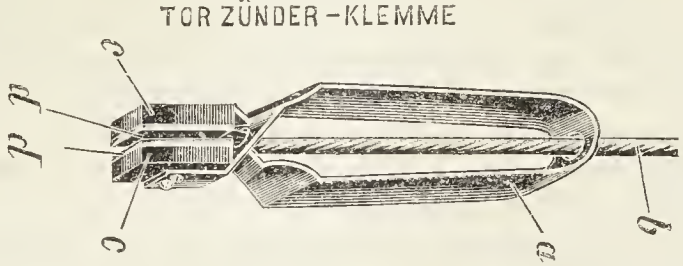
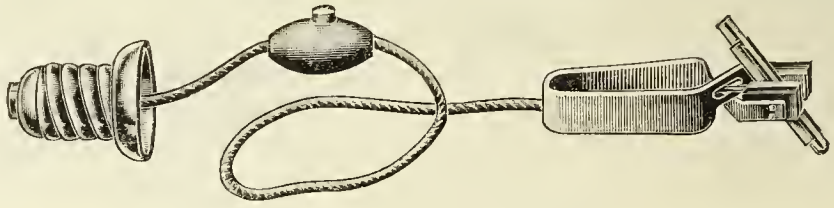


Fig. 3.

Die Torklemme (Fig. 2), besteht aus einem Bügel *a*, mit dem durch Fiber *c* isolierten Kontaktplättchen *d*, an welchem die Kabelenden befestigt sind. Das Kabel *b* geht durch den Bügel. Ferner ist, um Kurzschluß bei unvorsichtigem Hantieren mit dem Apparat zu vermeiden, eine Isolierscheibe, an einem Faden hängend, den Torklemmen beigegeben. Diese Isolierscheibe soll, wenn nicht ein Torzünder in der Torklemme sich befindet, stets zwischen den Kontaktplättchen *d* eingeklemmt sein, namentlich wenn der Steckkontakt in den Kontaktdüsen eingeführt wird. Unterläßt man dieses, so kann ein unvorsichtiger Druck auf den Taster (Kontaktknopf) den Apparat unbrauchbar machen. Namentlich bei der großen Torzündung mit zwei Flammstellen muß streng darauf gesehen werden, daß die Isolierscheiben zwischen den Torklemmen sind, damit, falls nur eine Flammstelle aktiviert wird, die zweite Torklemme hierdurch vollkommen ausgeschaltet ist.

Fig. 4.



Der Torzünder (M. S) (Fig. 3). Ein Karton- oder Holzstreifen *e* wird am Kopf mit einer Masse, ähnlich der der schwedischen Zündhölzer, überzogen. Auf den Seiten des Kartons oder des Holzstreifens werden Kontaktplättchen *g* aus Messing angebracht, die mit einem feinen Draht *f*, welcher über den Zündkopf geht, verbunden sind. Der Hauptvorteil dieser Art Zünder besteht neben der Garantie sicherer, Versager ausschließender Zündung in der durch die Länge des Zünders gebotenen Möglichkeit, durch geschicktes Arrangement die Torklemme außerhalb der Flammenwirkung des Blitzpulvers zu bringen und dieselbe vor dem Zerstören durch die entstehende große Hitze zu bewahren.

Für offenes Blitzpulver und »Tip Top«-Fächerblitzpatronen ist die Stellung des Zünders in der Torklemme wie Fig. 1 oder 4 zeigt. Für Sonnenblitz wird der Torzünder durch das ⌶-Loch in den Reflektor gesteckt und zwar von außen nach innen; hierdurch werden die Enden des Einschnittes aufgebogen und halten den Torzünder mit der Torklemme fest.

Außer der Zündung mit Trockenelement wird die Torzündung auch mit Normalgewinde zum Einschrauben in eine Glühlampenfassung sowohl für eine, als gleichzeitig zwei Zündungen geliefert (Fig. 4).

Ferner können auch an Stelle der Elemente Akkumulatoren treten. Nach Erschöpfung derselben können sie jederzeit durch Anschluß an eine Gleichstromleitung wieder geladen werden.

Bei der Aufbewahrung der Torzündung ist zu beachten, daß die Elemente stets aufrecht stehen, da hierdurch die Lebensdauer derselben wesentlich verlängert wird.

Sensibilisierungsversuche mit diversen Farbstoffen der Cyanin-gruppe.

Von E. Valenta.

Bei den meisten modernen Cyaninfarbstoffen, wie selbe heute zu photographischen Zwecken von verschiedenen Firmen erzeugt und in den Handel gebracht werden, hängt die Klarheit der mit denselben sensibilisierten Platten von der größeren oder geringeren Raschheit ab, mit welcher die gebadeten Platten getrocknet werden. Es ist daher, wie bekannt, vorteilhaft, das Trocknen zu beschleunigen. Zu diesem Zwecke wurden von verschiedenen Seiten verschiedene Mittel empfohlen, unter denen die Verwendung von alkoholhaltigen Bädern, das Trocknen mit mäßig erwärmter Luft, am besten aber die Kombination beider Methoden sich bisher bewährt haben. An der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt steht behufs rascher Trocknung der gebadeten Platten ein Trockenapparat in Verwendung, welcher heizbar ist und nach dem Muster eines von v. Hübl in seinem Laboratorium seit langer Zeit aufgestellten Apparates gebaut wurde. Mit wässeriger Badeflüssigkeit sensibilisierte Platten trocknen in dem Apparate in einer bis zwei Stunden, mit gleichen Teilen Wasser und Alkoholfarbstofflösung behandelte Platten in 10—15 Minuten.

Meine Versuche bezweckten in erster Linie festzustellen, welche Mengen Alkohol das Bad enthalten dürfte, um unbeschadet der Wirkung möglichst rasch trocknende Platten zu erhalten. Dieselben erstreckten sich auf die Farbstoffe »Pinachrom, Pinacyanol, Dicyanin[1]) und Äthylrot«, von welchen der erstere zu Dreifarbenaufnahmen, Pinacyanol und Dicyanin zu spektralphotographischen Zwecken an der Anstalt häufig benützt werden. Es zeigte sich, daß bei Verwendung von größeren Mengen Alkohols trotz verlängerter Badezeit die Wirkung der betreffenden Sensibilisatoren gedrückt wird. Es werden in diesem Falle zwar außerordentlich klare Platten erhalten, aber die Expositionszeiten werden wesentlich verlängert und das Minimum bei der Fraunhoferschen Linie *b* kommt schärfer zur Geltung. Es ist deshalb angezeigt, bei Verwendung von äthylalkoholhaltigen Bädern nicht über 40% Alkoholgehalt hinausgehen. Am günstigsten wirkte ein solcher Alkoholgehalt bei Pinacyanolbädern, indem relativ klare Negative mit den so sensibilisierten Platten erhalten wurden. Da mit Alkohol enthaltenden Bädern leicht Schlieren erhalten werden, gingen meine weiteren Versuche dahin, an Stelle des Äthylalkohols Methylalkohol beziehungsweise Azeton bei Herstellung von Sensibilisierungs-

[1]) Von den Farbwerken vormals Meister, Lucius und Brüning in Höchst a. M.

bädern mit den genannten Farbstoffen zu verwenden. Die besten Resultate wurden mit Methylalkohol bei einem Gehalte der betreffenden Bäder von 50% erzielt. Doch war das Resultat nur bei Dicyanin besser als jenes mit äthylalkoholhaltigen Bädern.

Bei Äthylrot erwies sich der Methylalkohol nicht günstig, es wurden mit solchen Bädern weniger klar arbeitende Platten erhalten, als mit äthylalkoholhaltigen.

Azeton wirkt in den Sensibilisierungsbädern, ähnlich dem Alkohol, beschleunigend auf das Trocknen der Platten und hat den Vorteil vor Äthylalkohol, daß die Schlierenbildung selbst bei einem hohen Gehalte der Bäder an Azeton vermieden wird. Azeton ist dabei nicht viel teurer als reiner Alkohol und die Bäder können ebenso, wie die alkoholischen, mehrmals hintereinander gebraucht werden, wobei man aber nicht vergessen darf, das betreffende Bad durch Zusatz einiger Tropfen frischer Farbstofflösung wieder auf den nötigen Farbstoffgehalt zu bringen. Am günstigsten erwies sich ein Zusatz von 50% Azeton zum Sensibilisierungsbade. Ein solcher Zusatz wirkt sehr gut bei Äthylrot, Pinachrom und Dicyanin, weniger günstig bei Pinacyanol, für welchen Farbstoff ich nach dem Gesagten eine Mischung von gleichen Teilen Alkohol und Wasser als Lösungsmittel bei Herstellung des Sensibilisierungsbades empfehlen kann, während für die übrigen drei genannten Farbstoffe Azeton mit gleichen Teilen Wasser verdünnt sehr gute Sensibilisierungsbäder liefert.

Im Anschlusse an diese Versuche wurden Proben mit zwei von der Firma »Farbenfabriken vormals Friedrich Bayer & Co. in Elberfeld« hergestellten und in den Handel gebrachten Isocyaninfarbstoffen, dem Pericol und dem Isocol, in analoger Weise angestellt, wobei sich zeigte, daß bei Isocol die Verwendung äthylalkoholhaltiger Bäder günstig wirkt und daß mit Azetonbädern gute Resultate mit beiden Farbstoffen erzielt wurden.

Wien, im Juli 1907.

Photochemisches Laboratorium
der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt.

Philipp Ritter von Schoellersches Stipendium.

Das von Philipp Ritter von Schoeller gestiftete Stipendium jährlicher 873·60 *K* für Schüler und Absolventen der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien ist vom 1. Oktober 1907 bis Ende September 1908 zu verleihen.

Auf dieses Stipendium haben Anspruch: Befähigte Schüler des letzten Jahrganges der obligaten, lehrplanmäßigen Kurse, sowie Absolventen der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt, welche in einem der im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder zuständig sind.

Die Bewerber haben den Nachweis zu erbringen, daß sie den vorletzten oder letzten Jahrgang einer der lehrplanmäßigen Sektionen der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt mit gutem Erfolge absolviert haben.

Gesuche um Verleihung dieses Stipendiums sind an die Direktion der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, VII. Westbahnstraße 25, zu richten, daselbst bis längstens 26. September 1907 einzureichen und müssen mit dem Studienzeugnisse, dem Mittellosigkeitszeugnisse, dem Heimatscheine, Wohnungs- und Wohlverhaltungszeugnisse der Bewerber belegt werden.

VEREINS · UND · PERSONALNACHRICHTEN

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M.

Unseren werten Mitgliedern und Freunden des Vereines teilen wir hierdurch ergebenst mit, daß wir die diesjährige Generalversammlung, verbunden mit dem Stiftungsfeste, Anfang Oktober in wirkungsvoller Weise feiern wollen. Zunächst weisen wir hin auf das Preisausschreiben für die Ruf-Medaille (Bedingungen siehe »Photographische Korrespondenz« 1907, S. 206), wozu wir noch bemerken, daß alle Arbeiten, die sich um diesen Preis bewerben, ohne weiteres auch bei der Vereinsprämiierung mit beurteilt werden, so daß eventuell an Stelle der Ruf-Medaille die Vereinsmedaille zugesprochen wird.

Ferner geben wir Ihnen bekannt, daß es uns gelungen ist, Herrn Prof. Dr. Barbieri, Zürich, zu einem Vortrage über die aufsehenerregende Lumièresche Farbenphotographie zu gewinnen.

Weiteres Interesse wird in Anspruch nehmen eine sogenannte Herbstmesse, d. i. eine Ausstellung und Erklärung aller photographischen Neuheiten, die in den letzten Monaten an die Öffentlichkeit gekommen sind.

Zwecks Beschaffung eines geeigneten Ausstellungslokales bitten wir die geehrten Aussteller, sich unter Angabe des gewünschten Raumes bis spätestens zum 1. September bei Herrn Th. Haake, Hoflieferant, Frankfurt a. M., Kaiserstraße 36, schriftlich anzumelden. Ebenso richten wir an alle Fabrikanten und Erfinder photographischer Erzeugnisse die höfliche Bitte, ihre zur Vorlage, beziehungsweise Ausstellung bestimmten Neuheiten bis zum 1. September l. J. der genannten Firma bekanntzugeben. Wir betonen dabei ausdrücklich, daß von den Ausstellern keinerlei Platzmiete erhoben wird.

Schließlich bitten wir dringend, die Anmeldungen zur Ausstellung nicht hinauszuschieben, sondern den angegebenen Zeitpunkt als äußersten einzuhalten, damit das Festprogramm im September rechtzeitig versendet werden kann.

Frankfurt a. M., Ende Juli 1907.

Der Ausschuß
für die diesjährige Generalversammlung.

Geschäftsnachrichten.

Die Redaktion übt auf den Inhalt dieser Rubrik, resp. Mitteilungen aus dem Publikum keinerlei Einfluß aus. Die Publikation erfolgt unter Verantwortlichkeit der Einsender.

Photographische Lacke erzeugt seit einigen Monaten die Firnis- und Lackfabrik von Josef Hammer in Aussig, und zwar Negativwarmlack, Negativkaltlack und Mattlack. Die Preise dieser Präparate sind mäßige und die Firma sendet über Wunsch Preisanstellungen.

Geschäftsverlegung. Die Fabrik photographischer Papiere Ferdinand Hrdličzka in Wien ist seit kurzem in ihr neues Fabriksgebäude Wien, XVI/2, Lerchenfeldergürtel 9—11 übersiedelt. Die Firma erzeugt außer den bekannten Papiersorten »Vindobona« und »Rembrandt« (Zelloidin-, Aristo- und Bromsilberpapier) Trockenplatten, Entwickler und Tonbäder, Kollodien, Lacke und bringt nunmehr auch eine eigene Konstruktion eines Blitzlichtapparates, den rauchlosen Taschen-Blitzapparat »Rembrandt« in zwei Modellen in Handel. Interessenten seien auf den ausführlichen Prospekt verwiesen.

Notiz. In dem im Monat September stattfindenden 9. Preisausschreiben der Firma Dr. Lüttke & Arndt in Wandsbek werden die besten Einsendungen auf ihren Lutar-Mattpapieren und Postkarten gekörnt und mit farbiger Oberfläche prämiiert. Die kleine Broschüre: »Worüber unterhalten sich die Amateure?« enthält die näheren Bedingungen der verschiedenen Preisausschreiben und wird durch die Firma Dr. Lüttke & Arndt auf Wunsch kostenlos zugesandt.

Literatur.

Photographischer Almanach. 27. Jahrgang 1907. Herausgegeben von **Hans Spörl.** Leipzig, Ed. Liesegangs Verlag, M. Eger. Preis M. 1·—.

Der vorliegende Band bringt neben einer Reihe von bemerkenswerten Aufsätzen ein Porträt des verstorbenen Fachschriftstellers Hermann Schnauß, Bericht über Neuheiten, das übliche Kalendarium mit photographischen Gedenktagen (einige Daten sind unrichtig), Vereins- und Unterrichtswesen in Deutschland und Österreich. Der niedere Preis ermöglicht jedem die Anschaffung dieses Buches. b.

G. Mercator, Das Arbeiten mit modernen Flachfilmpackungen. (»Enzyklopädie der Photographie«, Heft 56.) Halle a. S., Wilh. Knapp, 1907. Preis M. 1·—.

Die verschiedenen im Handel vorkommenden Flachfilmpackungen ließen es wünschenswert erscheinen, eine Zusammenstellung aller Sorten nebst Anleitung für deren Gebrauch dem Amateur an die Hand zu geben. Dieser Aufgabe ist der in Fachkreisen bestbekannte Autor in zufriedenstellender Weise nachgekommen und wir können die erwähnte Publikation bestens empfehlen. K.

Prof. Dr. Arthur Korn, Elektrische Fernphotographie und ähnliches. Leipzig, S. Hirzel, zweite Aufl. 1907. Preis M. 2·—.

Seit dem Erscheinen der ersten Auflage hat der Verfasser seine Methode der Bildtelegraphie erheblich verbessert und neue Anordnungen ersonnen, mit Hilfe deren die jüngsten großen Erfolge der Bildtelegraphie: München—Nürnberg—München, Paris—Lyon—Paris, München—Berlin erzielt wurden. Prof. Korn hat, damit die Entwicklung der Bildtelegraphie leicht verfolgt werden kann,

eine historische Übersicht in seinem sehr instruktiven Werke aufgenommen und erörtert, welche Zukunft sich der Photographie eröffnet. Wir können das besprochene Werk bestens empfehlen.

Die Kunst in der Photographie. Herausgegeben von **Franz Goerke.** Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Diese vortreffliche und vom Verlage splendid ausgestattete Publikation bietet in den uns vorliegenden Heften 2, 3, 4 vom zehnten Jahrgang 1906 und 1. vom Jahrgang 1907 eine Reihe malerischer Photographien, welche uns zeigen, wie die Photographie als künstlerisches Ausdrucksmittel Geltung findet. Wir finden hier Autoren von internationalem Ruf wie Mr. Barton, Guido Rey, Puyo, Misonne, v. Schoeller, Goerke u. a. vereinigt, unter denen Ernst Müller, Erfurt, als Vertreter der Fachwelt erscheint. — Heft 2 bringt vorzügliche Bilder, so: Goerkes »Der Sphinx«, eine reizende Kindergruppe »Waldspiele« von Fritz Ette. Charles Job ist mit zwei sehr schönen Blättern »Return of the Hock« und »A Stream« vertreten, der Breslauer Schatz ist mit seinem »Eisgang« bemerkenswert, Misonnes »An der Hecke« ist als gute Freilichtstudie bekannt. Von den anderen Blättern erwähnen wir: Maury, »Paturage Breton«, Mr. Barton, »The Mob Cap« und Craig Annans Kostümstudie. — Aus Heft 3, 1906, möchten wir die anmutige Landschaft von Gale »Die Windmühle« besonders hervorheben, der sich die Marklandschaft Goerkes würdig anreiht. Schatz' »Winter im Riesengebirge«, zwei Landschaften mit Staffage von Petschka, Reys »Junge Dame mit Rose«, sind bemerkenswerte Blätter. In Heft 4 desselben Jahrganges finden wir u. a. die schönen Blätter: Duffields »Kircheninterieur«, Bartels »Moorlandschaft«, Eberts »Im Walde«, eine prächtige Rauhreif- und Nebelstudie, die eine geschulte Auffassung verratende Bewegungsstudie »L'effort« von Adelot, ferner ein Kinderporträt von Parkinson und ein »Holländisches Interieur« des bekannten Münchener Amateurs Dr. Kleintjes. Drei treffliche Bilder aus Biskra von Philipp R. v. Schoeller, die bekannte Studie Eberts »Im Frühling«, Dr. Muhrs »Weiblicher Akt«, ein Studienkopf von Dr. Paul Cohn, Steidels »Burg in Tirol« sind nebst den Beiträgen von Erfurth, Anny Heymann, Job, Prall aus Heft 1 des XI. Jahrganges besonders zu erwähnen. Die in großen Formaten, in Heliogravüre oder Autotypie hergestellten und geschmackvoll adjustierten Kunstblätter verschaffen nicht nur beim Durchsehen einen hohen künstlerischen Genuß, sondern sie wirken auch vorbildlich und regen zu künstlerisch-photographischer Betätigung an. B.

Photographisches Rezept-Taschenbuch. Eine Sammlung von erprobten Rezepten für den Negativ- und Positivprozeß unter Berücksichtigung der neuesten Verfahren von P. Hanneke. 176 S. Preis in Leinenband M. 2·25. (Verlag von Gustav Schmidt, Berlin W. 10.)

Die vorliegende Sammlung soll in erster Linie für den Gebrauch des Fach- und Liebhaberphotographen dienen; sie berücksichtigt alle Gebiete der Negativ- und Positivprozesse, welche von jenen praktisch ausgeübt werden. Es sind nur solche Vorschriften aufgenommen worden, deren praktische Brauchbarkeit vom Verfasser selbst erprobt worden ist oder bei denen der Name des Autors eine Garantie für Zuverlässigkeit bietet. Der Herausgeber hat es vermieden, aus Zeitschriften usw. Rezepte wahllos und ohne Kontrolle zu entnehmen. Wie oft sind die in den Zeitschriften dargestellten Experimente nur einmal versucht worden und zufällig geglückt, die dann bei Wiederholung von anderen Seiten zu steten Mißerfolgen und Verdruß führen. Verfasser ist bei der Anlage des Buches ferner von dem Standpunkte ausgegangen, daß die Rezeptsammlung eine Ergänzung zu unseren Lehrbüchern, insbesondere auch zu denen für Anfänger, bilden soll. Das handliche Format, die übersichtliche Gruppierung und der praktische Einband gestalten das Buch auch in dieser Hinsicht zu einem nützlichen Werkzeug beim Photographieren. Wir empfehlen dieses Buch als eine außerordentlich willkommene Bereicherung der photographischen Literatur unseren Lesern angelegentlichst.

KLEINE MITTEILUNGEN

Auszeichnung. Se. Majestät der Kaiser hat dem Hof- und Universitätsbuchhändler Kommerzialrat Wilhelm Müller, Inhaber der k. u. k. Hofmanufaktur für Photographie R. Lechner in Wien, den Orden der eisernen Krone III. Klasse verliehen. Wir beglückwünschen Herrn Kommerzialrat Müller zu dieser Allerhöchsten Auszeichnung aufs herzlichste.

Grüne Töne auf Bromsilberbildern erhält man nach H. F. Munkmann mit folgenden Lösungen: Lösung A. Wasser 100 cm^3, rotes Blutlaugensalz 6 g, Bleinitrat 4 g. Lösung B. Wasser 100 cm^3, Salzsäure 30 g, Kobaltchlorid 10 g. Man taucht die Bromsilber-Papierbilder in die Lösung A, bis die (bleichende) Wirkung vollendet ist, was eine ziemlich lange Zeit erfordert. Das Bild wird nun sorgfältig gewaschen und in die Lösung B gebracht, worin ein helles Grün entsteht. (»Brit. Journ. Phot.« 1907, S. 70; »Photographisches Wochenblatt« 1907, S. 72.)

Photographietöne auf Bromsilberbilder (Bromsilberpostkarten). Die wie gewöhnlich entwickelten und fixierten Kopien werden gewaschen und dann in folgendes Uranbad gebracht: 25 Teile Urannitrat, 10 Teile Ferricyankalium, 25 Teile Kaliumcitrat, 4800 Teile Wasser und eine geringe Menge Salzsäure. Die Bilder nehmen hierin eine schokoladebraune Färbung an. Man wäscht 10 Minuten lang in Wasser, eventuell in einer ganz schwachen Lösung von Soda (1 : 480), wäscht wieder mit Wasser und taucht dann in eine Lösung von 8 Teilen Kupfervitriol, 18 Teilen Kaliumoxalat und 480 Teilen destilliertem Wasser. Die Farbe der Bilder ändert sich von Braun in Violett und nach 5 Minuten wird ein Purpurton erhalten; nach noch längerer Zeit werden die Nuancen rötlich. Nach Zusatz von $^1/_2$ Teil Ammoniumkarbonat zu obigem Bade werden die violetten Töne rascher erhalten.

(E. J. Wall, »Phot. News« 1906, S. 923.)

Zur Kenntnis der Vorgänge bei der Verstärkung und Tonung mit den Ferricyaniden schreibt Lüppo-Cramer. Es ist schon seit langem bekannt und von den verschiedensten Autoren [1]) hervorgehoben worden, daß die Negativverstärkung mit dem Uranverstärker bei weitem die ausgiebigste ist. Dies hat nicht, wie man des öfteren behauptet findet, seinen Grund in der rotbraunen Farbe des Ferrocyanuranniederschlages, sondern darin, daß bei der Uranverstärkung nicht nur eine chemische Substitution des Silberkornes, sondern gleichzeitig eine weitere physikalische Anlagerung von Ferrocyanuran stattfindet. Dies hat wohl zuerst v. Hübl [2]) bei seinen Untersuchungen über die Urantonung von Platindrucken nachgewiesen. Auch E. Vogel [3]) wies darauf hin, daß neben der chemischen Verstärkung eine physikalische

[1]) Z. B. Janko, Eders »Jahrbuch« für 1897, S. 416; 1898, S. 87.
[2]) Eders »Jahrbuch« für 1895, S. 492.
[3]) »Photographische Mitteilungen« 1898, S. 257.

stattfindet. Sedlaczek hat nun in seinem zitierten Buche »Über Tonungsverfahren« (S. 31) angegeben, daß bei den von ihm vorgeschriebenen Tonungslösungen keinerlei anormale Anlagerung des Uranylferrocyanides, sondern vermutlich eine glatte Umsetzung des Silbers stattfinde. Nach Lüppo-Cramer ist zwischen den meisten älteren Vorschriften für die Tonung, respektive die Verstärkung mit Uran und der von Sedlaczek ein prinzipieller Unterschied in der Wirkungsweise zu konstatieren. Sedlaczek macht zunächst auf die merkwürdige Tatsache aufmerksam, daß in fast allen Vorschriften für Urantonung gleiche Mengen von Urannitrat und Ferricyankalium figurieren. Diese Mengenverhältnisse stehen nach Sedlaczek in Widerspruch mit der Theorie, »denn da man wohl mit Recht annehmen kann, daß sich zunächst bei der Reduktion einer Uranylnitrat neben Ferricyankalium enthaltenden Lösung das normale Uranylferrocyanid $(Ur\,O_2)_2\,Fe\,(CN)_6$ bilden wird, so verlangt die Theorie auf 1 Molekül Ferricyankalium $1^1/_2$ Molekül Uranylnitrat, d. h. auf 329 Teile 756 Teile, also etwas mehr als die doppelte Gewichtsmenge.« Ein zweites wichtiges Unterscheidungsmerkmal zwischen den älteren Tonungsvorschriften und denen von Sedlaczek besteht darin, daß die ersteren außer den beiden Hauptingredienzen meistens nur noch Essigsäure enthalten, während Sedlaczek zunächst eine Komplexverbindung mit den Salzen organischer Säuren, wie den Oxalaten, Citraten, Tartraten herstellt, welche alsdann durch Zufügung geringer Mengen von Säuren in einen labilen Zersetzungszustand übergeführt werden. Beide unterscheidenden Momente sind von ausschlaggebender Bedeutung für den charakteristischen Unterschied in der Wirkungsart der Bäder. Badet man Negative einerseits in einer Lösung des alten Typus *(a)*: 100 cm^3 Wasser + je 5 cm^3 der 10%igen Lösungen von Ferricyankalium und Urannitrat + 5 cm^3 Eisessig, anderseits in der Lösung nach Sedlaczek *(b)*: 100 cm^3 Wasser + 5 cm^3 Urannitrat (10%ig) + 2 cm^3 Ferricyankalium (10%ig) + 5 cm^3 oxalsaures Kali (10%ig) + 1 cm^3 Salzsäure (10%ig), so machen sich mehrere Unterschiede geltend. Zum Teil liegen diese Unterschiede in einer verschiedenartigen Gerbung der Gelatine. Am meisten aber macht sich der Unterschied nach dem Trocknen der verstärkten Bilder bemerkbar. Die mit Lösung *a* behandelten Bilder zeigen eine bedeutende Vergröberung des Kornes, eine Rauhheit der ganzen Schicht, die Bilder *b* dagegen nicht. Die durch die Überführung in den Oxalkomplex und die von Sedlaczek in seinen Vorschriften angewandten genau theoretisch äquivalenten Mengen regulierte Abscheidung des Ferrocyanurans stellt also einen rein chemischen Substitutionsprozeß dar, während bei den Lösungen vom Typus des alten Uranverstärkers infolge der leichten freiwilligen, durch das Silber des Negativs katalytisch beschleunigten Zersetzung der Lösung die physikalische Verstärkung ebenfalls eine Rolle spielt, die mit der Labilität der Lösung und der Einwirkungsdauer derselben zunimmt. Die Zusätze von organischen Salzen zur Regulierung der Tonungsbäder mit den Ferricyaniden sind schon vielfach empfohlen worden. So verwendet Srna[1]) bei der Eisenblautonung oxalsaures Ammon, Namias[2]) ebenfalls Ferridoxalat. Für die Tonung mit Ferricyankupfer, welches unlöslich ist, verwendet Namias[3]) ebenfalls die löslichen Komplexverbin-

[1]) Eders »Jahrbuch« für 1894, S. 415.
[2]) »Photographische Korrespondenz« 1894, S 323.
[3]) Ebenda 1901, S. 216.

dungen mit Oxalaten oder Tartraten, Ferguson, Eder[1]) und Clerc[2]) zu gleichem Zwecke Kaliumcitrat. Die systematische Untersuchung der Wirkung dieser Zusätze verdanken wir Sedlaczek, auf dessen interessante Arbeit wiederholt verwiesen sei. Von großem Einflusse auf die Ferricyanid-Tonungsverfahren ist der Zusatz von Rhodansalzen (vergleiche Namias[3]), Payne[4]), Strakosch[5]), v. Hübl[6]). Auch bei der Eisenblautonung für Platinotypien verwendete v. Hübl mit Erfolg Rhodanat, ebenso wurde dieser Zusatz für Kupfertonung von Platinbildern von Menke[7]), ferner auch für die Tonung von Bromsilberpapieren mit Uran von Welborne-Piper[8]) und mit Eisensalzen von Stieglitz[9]) empfohlen. Für die Praxis der Anwendung der Uranbäder ergibt sich aus den mitgeteilten Tatsachen, daß für die Zwecke einer weitgehenden Verstärkung mehr die alte Lösung ohne Oxalat und mit etwa gleichen Mengen von Ferricyanid und Uransalz geeignet ist, für die bloße Tonung von Bromsilberbildern dagegen die Rezepte von Sedlaczek vorzuziehen sind.

Preisausschreibungen. Der Niederösterreichische Gewerbeverein hat für das Jahr 1907/08 folgende Preise ausgeschrieben:

1. Die silberne oder bronzene Vereinsmedaille:
   a) Für eine wichtige Verbesserung, welche in irgendeinem Erwerbs- oder Industriezweige in Niederösterreich eingeführt wurde;
   b) für irgendeinen neuen Erwerbs- oder Industriezweig, welcher in Niederösterreich eingeführt wurde;
   c) für eine neue Erfindung auf dem Gebiete der gewerblichen Tätigkeit, die für die Allgemeinheit von Nutzen sich erweist und in Niederösterreich eingeführt wird;
   d) für praktisch wertvolle Abhandlungen über zu verbessernde oder neu einzuführende Industriezweige.
2. Die Bronzemedaille für verdiente Arbeiter und Arbeiterinnen.
3. Stipendien aus verschiedenen Fonds und Stiftungen für mittellose, würdige Schüler gewerblicher Bildungsanstalten.

Die näheren Bedingungen dieser Preis- und Stipendienausschreibungen können in der Kanzlei des Niederösterreichischen Gewerbevereines, Wien, I. Eschenbachgasse 11, eingesehen werden.

Nochmals der Sellarsucher.[10]) Eine Erwiderung von K. Martin. Im Anschluß an die Ausführungen von Herrn Hans Schmidt im letzten Heft der »Photographischen Korrespondenz«, S. 407, möchte ich folgendes zur Richtigstellung bemerken: Herrn Schmidts Darstellung, als wollte ich ihm die Priorität bestreiten, als erster einen Sucher vorgeschlagen zu haben, dessen Bild teils reell, teils virtuell ist, trifft nicht

[1]) Ebenda 1900, S. 171.
[2]) »Archiv für wissenschaftliche Photographie«, Bd. II, S. 27.
[3]) »Photographische Korrespondenz« 1894, S. 325.
[4]) Eders »Jahrbuch« für 1893, S. 487; 1894, S. 437; 1896, S. 523.
[5]) Ebenda 1895, S. 492.
[6]) Ebenda 1895, S. 492.
[7]) Ebenda 1904, S. 522.
[8]) Ebenda 1898, S. 425.
[9]) Ebenda 1898, S. 425.
[10]) Die Publikation erfolgt unter Verantwortlichkeit des Einsenders.

zu. Ich habe — noch bevor wir mit dem Sellar an die Öffentlichkeit traten — Herrn Schmidt direkt von der Neukonstruktion in Kenntnis gesetzt, ja ihm sogar ein Modell des neuen Suchers gezeigt und später auf sein freundliches Ansuchen dediziert, woraus man zu ersehen vermag, daß ich weit davon entfernt bin, Herrn Schmidts Arbeiten auf diesem Gebiete übersehen zu wollen. Mehr noch; in der »Zentralzeitung für Optik und Mechanik« sowohl als in der »Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie«, zwei Zeitschriften, in deren Leserkreisen ich einiges Interesse für die rein optische Seite des Sellars erhoffen durfte, habe ich Herrn Schmidts Vorarbeiten ausdrücklich erwähnt. Mehr kann man selbst von einem sehr bescheidenen Menschen nicht verlangen. Herr Schmidt behauptet des ferneren, daß er die Sellarkonstruktion vor mir erfunden hätte, eine Behauptung, die sich vorläufig aus Mangel an Beweisen nicht nachprüfen läßt. Aber mit der behaupteten geistigen Vaterschaft allein ist mein Herr Gegner noch nicht zufrieden: er schreibt vielmehr: »anderseits erkenne ich vollkommen an, daß Herr Martin die Konstruktion des Sellarsuchers, also die Vereinigung des Spiegels und der Linse, wahrscheinlich selbständig gefunden hat«; sonderbare Dialektik! Der Leser dieser Bemerkung soll offenbar glauben, daß ich bei Herrn Schmidt eine unberechtigte geistige Anleihe gemacht haben könnte. Das ist eine — wenn ich mich ganz höflich ausdrücken will, ziemlich dreiste Unterstellung. Herr Schmidt kann beruhigt sein; ich bin selbständig zu der Sellarkonstruktion durch den Hohlspiegel geführt worden; genau, wie ich es beschrieben habe. Den Mangel eines Korns (Absehens) am Sellar empfindet Herr Schmidt mit Recht; ich ebenfalls. Zu Anfang hatte ich den Sucher mit einem Zielstachel ausgestattet, wie aus der ersten Patentbeschreibung schon ersichtlich; ein großer Teil der Sellare wird auch noch heute mit einem solchen geliefert. Beim sogenannten Universalmodell habe ich ihn aber schließlich wieder fallen lassen, weil mir mehrere Amateure, denen ich den Sucher zeigte, erklärten, er scheine ihnen überflüssig und störend. Dennoch hatte ich — noch bevor Herrn Schmidts Zeilen in meine Hände gelangten — beschlossen, den Zielstachel wieder einzuführen. Der weitere Vorwurf gegen das Sellar, daß der Spiegel mit der Zeit verderbe, trifft insofern zu, als alles Irdische vergänglich ist; wie auch Herrn Schmidts Sucher, der ja ebenfalls einen Spiegel enthält, was Herrn Schmidt entgangen zu sein scheint. Noch eins hätte Herr Schmidt bedenken sollen: einer Sache, die nichts taugt, drängt man doch seine Vaterschaft nicht auf; wenn man es dennoch tut, erweckt man den Verdacht, daß die Sache doch vielleicht besser ist, als man glauben machen möchte. Aus alledem scheint mir klar hervorzugehen, daß Herrn Schmidts Kritik des Buschschen Sellars etwas durch persönliche Gründe getrübt ist. Sollte Herr Schmidt das nicht glauben, dann muß ich ihn an seinen Brief an mich vom 7. Juli erinnern, dessen Inhalt seiner obigen Kritik direkt widerspricht. Nachdem wir nunmehr beide zu Wort gekommen sind, können wir wohl die Diskussion über den Sellarsucher in dieser Zeitschrift schließen, da ich der verehrlichen Redaktion nicht zumuten kann, die Spalten ihres Blattes mehr als nötig für rein persönliche Auseinandersetzungen zur Verfügung zu stellen.

Ausstellungswesen. Die kaiserlich russische technische Gesellschaft veranstaltet im Dezember l. J. eine internationale photographische Ausstellung in Kiew. Zur Teilnahme an dieser Ausstellung sollen Berufs-

und Amateurphotographen sowie Fabrikanten photographischer Artikel aufgefordert und ausländischen Ausstellern gleiche Rechte eingeräumt werden. Das Programm ist noch nicht festgesetzt; etwaige Anfragen sind an die Kiewer Sektion der genannten Gesellschaft zu richten.

Röntgenstrahlen als Hilfsmittel in der Fleischbeschau. Der französische Physiker Martel stellte Versuche an, die Röntgenstrahlen bei der Fleischbeschau zu verwenden; nach einem Bericht an die Pariser Akademie der Wissenschaften ging er dabei von der Feststellung aus, daß sich in den inneren Verletzungen tuberkulöser Rinder und Schweine leicht Kalksalze niederschlagen, die für Röntgenstrahlen verhältnisn äßig undurchlässig sind. Dadurch nun ist die Möglichkeit geboten, das Vorhandensein solcher Verletzungen und somit die tuberkulöse Beschaffenheit der Schlachttiere vermittels Durchstrahlung festzustellen. Auch die Nachprüfungen sollen gute Erfolge gezeigt haben.

(»Umschau« 1907, S. 640.)

Entwickler mit Borax. »The Amateur Photographer« (1907, Vol. XLVI, S. 76) empfiehlt folgenden Entwickler, welcher sich für Platten und Films gut eignet: Hydrochinon 1 Teil, Natriumsulfit 10 Teile, Borax 3 Teile, Wasser 100 Teile, oder: Eikonogen 1 Teil, Natriumsulfit 10 Teile, Borax $2^1/_2$ Teile, Wasser 100 Teile.

Redaktionswechsel. Die Wiener Graphische Gesellschaft hat für die von ihr herausgegebene Fachzeitschrift »Graphische Revue Österreich-Ungarns« Herrn Johann Pabst als Redakteur gewonnen. Herr Pabst, der auch unserem Vereine als Mitglied angehört, ist ein bekannter Fachmann auf dem Gebiete des Buchdruckes und der verwandten graphischen Techniken und als Autor instruktiver Referate in Fachkreisen sehr geschätzt.

Photographische Weltausstellung Florenz 1909. Diese auf Seite 361 unserer Zeitschrift angekündigte Ausstellung wurde zugunsten der im Jahre 1909 in Dresden stattfindenden photographischen Weltausstellung auf einen späteren Termin, wahrscheinlich 1911, verschoben.

Unsere Bilder.

Auch im nördlichen Teile unseres Kontinentes, in Schweden, macht sich ein Bestreben nach moderner Auffassung in der Porträt- und Landschaftsphotographie bemerkbar und wir sind in der angenehmen Lage, im diesmonatlichen Hefte eine Anzahl von Studien schwedischer Fachphotographen unseren Lesern vorzuführen.

Wir erhielten die Originale durch die Liebenswürdigkeit des Herrn G. Malmberg, Redakteur des einzigen schwedischen Fachblattes »Fotografisk Tidskrift« in Stockholm, wofür wir dem genannten Herrn sowie den betreffenden Autoren an dieser Stelle den besten Dank votieren.

Vortrefflich versteht es Rahmn, die verschiedenen Beleuchtungsarten effektvoll zu meistern; eine typische schwedische Landschaft zeigt die zweite Kunstbeilage nach einer Aufnahme aus dem Atelier Jaeger. Florman ist vorzüglich in Porträt- und dekorativen Studien, Hofphotograph Hamnqvist ist durch eine sehr ansprechende Leiste »Schiffe« vertreten.

Von den uns zur Verfügung gestandenen Originalen konnten wir leider nur eine kleine Anzahl für unser Heft reproduzieren, Gummidrucke eignen sich, trotzdem sie ein vortreffliches künstlerisches Ausdrucksmittel

darstellen, wenig zur Reproduktion in kleinen Formaten. Wir hoffen aber in einem späteren Hefte eine weitaus größere Anzahl von Arbeiten unserer nordischen Kollegen zu bringen.

Hervorragend wie immer ist die Beilage der Neuen Photographischen Gesellschaft in Berlin-Steglitz, deren Erzeugnisse Weltruf besitzen.

Zu den Bildern Ludwig Petschka's.

Schon zu Anfang des XVIII. Jahrhunderts finden sich im Archive des altehrwürdigen Stiftes St. Georgen zu Herzogenburg Rechnungen, welche bezeugen, daß die Bürger und Handelsherren Petschka Kolonialwarenlieferanten des genannten Stiftes waren.

Wiederholt schon gingen aus dem Handelsstande begeisterte Freunde der Kunst und Künstler hervor. Ludwig Petschka, der in allen Ehren das Geschäft seiner Ahnen in seinem mit so manchen mittelalterlich-architektonischen Reizen gezierten Hause fortführt, ist einer derjenigen, dem die Natur in die Wiege das Geschenk des Schönheitssinnes gelegt hat, den die Kunst durch ihren Weihekuß aus dem Banausentum des Alltagslebens emporhob.

Und daß die Kunst eine große Macht auf eine emfindsame Natur auszuüben vermag, und daß die Photographie unter ihren Fittichen zur künstlerischen Ausdrucksform gelangen kann, dafür ist Petschka ein glänzender Beweis.

Die Zeit, in welcher er seine ersten Versuche machte, war jene, welche die Landschaftsmalerei in den Vordergrund drängte, um durch ihre Pflege die gesamte Kunst der Malerei umzugestalten. Nicht die Darstellung des Einzelnen, sondern die Bezüge des Einzelnen zu seiner Umgebung und die die Gesamterscheinung beeinflussende Umgebungen sind das Ziel, dem die Darstellung zustrebte.

In diesem Sinne sah Petschka die Natur an. Freilich bot ihm die nächste Umgebung seiner an Naturschönheiten so armen Gegend scheinbar wenig Anregung. Aber wie einst die Niederländer der Einförmigkeit der Natur ihres Vaterlandes durch ein warmes Gefühl, durch einen feinfühlig gewählten Standpunkt, durch emsige Beobachtung der verschiedenen Beleuchtungen so große Reize abzulauschen verstanden, so weiß auch Petschka, möge er auf den Feldern von Statzendorf oder in den Traisenauen wandern, Stimmungen abzuringen, die in der ganzen Darstellung sich zum vollen Akkord zusammenschließen.

Es ist möglich, daß ihm bei seinen Traisenauaufnahmen Hugo Darnaut vorleuchtete, aber gar bald erfaßt er, wie in seinem »Frühlingsmorgen in Traisenau«, oder in dem »Sommermorgen« und der »Winterstudie« genau die atmosphärischen Erscheinungen von Licht und Luft und alle Abtönungen des Himmelslichtes in seinen hellen und klaren oder in seinen durch Wolkenschatten bedeckten und getrübten Erscheinungen. In seiner »Mondnacht« gibt er eine Mannigfaltigkeit des romantischen Zaubers des Mondlichtes, welche von einer Tiefe des Naturgefühles atmet, wie sie nur durch ein langes zielbewußtes Betrachten zu erreichen ist.

Duftig und weich versteht es Petschka, durch wohldurchdachte und richtige Unschärfe der Kontur die Abendstimmung und ebenso den »Waldeszauber« durch schöne Durchblicke zu geben.

Poesie und Kunst sind zwar für den Künstler die Führer zum Verständnis der Natur, aber das Naturschöne übt in seiner Erkenntnis eine erziehliche Kraft, die nicht nur das Auge befähigt, den Rhythmus in der Linienführung, die lebendige Symmetrie, die Kontraste, die Mannigfaltigkeit in der Bewegung, aber auch die einheitliche Verknüpfung in aller Mannigfaltigkeit zu erkennen, sondern auch die Seele dazn bringt, sich in die Natur einzudenken und einzufühlen. In dieser Hinsicht ist Petschka ein fleißiger Schüler in der Schule der Natur.

Doch darf nicht vergessen werden, daß er auch im Genre, wie in seinem »Feierabend beim Marterl«, durch die ungezwungene Haltung der Figuren manch gutes Stück seiner Kamera entnahm.

Wie anders aber ist unser Künstler in seinen Architekturdarstellungen! Hier boten ihm freilich die schönen Bauten Prandtauers vielfache Anregung. In dieser Darstellung verläßt er das neuerlich so beliebt gewordene und der Architektur so widersprechende Farbendämmern, weil er zu gut weiß, daß dieser Dämmer die Architektur wie eine zerschmolzene Masse erscheinen läßt.

In dem Architekturbilde muß sich die Absicht des Architekten im Profilieren, in den Unterschneidungen der Platten und in der Behandlung der Überleitungen zeigen. Jeder nur beliebig angewendete Schatten und jede nur zufällig genommene Beleuchtung gibt eine irrige Vorstellung dessen, was der Baukünstler mit seinem Formenapparat für Absichten und Wirkungen verbunden hat.

Die Aufnahmen Petschkas sind vom klaren Blicke für die Eigentümlichkeit jeder Architektur geleitet und bringen eine Wahrheit der Beobachtung, die wesentlich zur Klärung der Absicht des Architekten beiträgt.

So rang sich der schlichte Kaufmann durch kluge Benützung der ihm freibleibenden Zeit zum künstlerischen Tun empor, dem der Lohn des Künstleradels gewiß ist.

Bodenstein.

Fragekasten.

In dieser Rubrik werden alle nicht anonym von Mitgliedern der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien oder Abonnenten der »Photographischen Korrespondenz« gestellten Fragen beantwortet. Schluß des Fragekastens am 20. jedes Monates.

Herrn **W. M.** in **L.**: Man kann zu matte Bromsilberbilder, genau wie Negative, durch Quecksilber verstärken, indem man sie, nach J. I. Pigg (»The Australian Phot. Journ.« 1906, S. 15; »Photographisches Wochenblatt« 1906, S. 157), einige Minuten bis zur Bleichung in eine Quecksilberchloridlösung legt, wäscht und in sehr verdünntes Ammoniak bringt, wodurch ein reicher braunschwarzer Ton erreicht wird. Endlich legt man auch Bilder, bei denen man starke Kontraste zu mildern oder den Weißen einen braunen Ton zu geben wünscht, für wenige Sekunden in eine schwache Quecksilberchloridlösung. Nach der Abspülung müssen sie sodann in eine schwache Schwefelnatriumlösung kommen. Durch diesen Prozeß verwandelt sich das in der Papierfaser zurückgebliebene Quecksilberchlorid in Schwefelquecksilber und das ganze Bild, einschließlich der Weißen, enthält eine braune Tonfärbung, entsprechend der Gleichung:

$$\underset{\text{Quecksilberchlorid}}{HgCl_2} + \underset{\substack{\text{Natriumsulfid}\\ \text{(Schwefelnatrium)}}}{Na_2S} = \underset{\substack{\text{Quecksilbersulfid}\\ \text{(Schwefelquecksilber)}}}{HgS} + \underset{\substack{\text{Natriumchlorid}\\ \text{(Kochsalz)}}}{2NaCl}$$

Herrn **P. M.** in **B.**: Die Nachfrage nach Autochromplatten ist eine derart große, daß die Firma Lumière die Aufträge momentan nicht erledigen kann. Es wurden aber, wie uns mitgeteilt wird, in Lyon neue Räumlichkeiten für die Fabrikation der Autochromplatten adaptiert und Sie dürften in einigen Wochen bei Wiener Firmen Autochromplatten erhalten. Zweckmäßig ist es, wenn Sie Ihrem Lieferanten fixen Auftrag geben, da die Fabrik die einlangenden Bestellungen nach der Reihenfolge effektuiert.

Herrn **C. K.** in **A.**: Das Casoidinpapier ist eine Erfindung des verstorbenen Photochemikers Dr. Buß; sie besteht darin, Kaseine in Auskopieremulsionen zu verwenden. Das Casoidinpapier ist in hohem Grade gegen mechanische Einwirkungen widerstandsfähig und im übrigen guten Celloidinpapieren ähnlich. Die Fabrikation dieses Papieres erfolgt durch die A.-G. L. Gevaert in Oude-Good, deren Vertretung für Wien Herr Carl Hackl, VI. Theobaldgasse 13 besitzt.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

Gesamtpreisliste No. 34 kostenlos.

Neue Photographische Gesellschaft

Aktiengesellschaft :: :: :: :: :: :: :: Steglitz 34 - Berlin.

Photo-Artikel.

Gesamtpreisliste No. 34 kostenlos.

Neue Photographische Gesellschaft

Aktiengesellschaft :: :: :: :: :: :: :: Steglitz 34 - Berlin.

NEUE PHOTOGRAPHISCHE GESELLSCHAFT · A · G ·
BERLIN - STEGLITZ.

CONTACT COPIE
N.P.G.

L. Petschka, Herzogenburg. Velox 12 × 17.

„Frühlingsmorgen."

Autotypie von A. Krampolek in Wien.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

H. Cl. Kosel, Wien, fec. Gummi 16 × 23.

Porträt der Frau Dr. P.

Duplexautotypie von C. Angerer & Göschl in Wien.

Herm. Cl. Kosel, Wien. Gummi 40 × 50

An der Eger.

Einige Beiträge zur Autochromphotographie.

Von K. W. Wolf-Czapek, Dresden.

Die völlige Neuheit einer Reihe von technischen Details in der Herstellung des neuen Typus der Farbenrasterplatten bewirkt es, daß erst die Erfahrungen längerer Zeit über alle Eigentümlichkeiten des neuen Materiales Klarheit schaffen werden. Erschwerend bei der Arbeit auf diesem Gebiete ist, daß auch aus leicht begreiflichen geschäftlichen Rücksichten Widersprüche in den Patent- und anderen Mitteilungen über die neuen Platten von den Erzeugern geduldet, ja gefördert werden.

Während einiger Wochen waren besonders die Widersprüche über die Art der Emulsion der Autochromplatte Ursache lebhaften Streites in den Fachblättern. Während die Lumières in einer ihrer ersten ausführlichen Veröffentlichungen über das neue Farbenverfahren[1]) von einer »couche de gelatino bromure« sprechen, berichtete Krügener nach Angaben Lumières, daß es sich um eine Kollodiumemulsion handle; das Gleiche fand Neuhauß[2]), wogegen Gaedicke[3]) die Schicht als Gelatineschicht befand; die von uns[4]) untersuchten Platten (Fabrikationsnuance 55)

[1]) Agenda Lumière 1907, S. 23.
[2]) »Photographische Rundschau« 1907, S. 195.
[3]) »Photographisches Wochenblatt« 1907, S. 261.
[4]) »Photographische Industrie« 1907, S. 907.

erwiesen sich als Kollodiumplatten. Nun fand endlich Neuhauß[1]) des Rätsels Lösung: Die Fabrikanten haben in buntem Wechsel sowohl Gelatine- wie Kollodiumemulsionen zum Begießen der Platten verwendet. Die Gelatineplatten erweisen sich als schwer zu behandeln, und zeigen Neigung zum Abschwimmen in den Bädern.

Eine nicht minder interessante Frage ist es, welche Stärkeart zur Herstellung der Farbenfilterschicht verwendet wird; die Brüder Lumière geben an, Kartoffelstärke zu verwenden; Duncan[2]) hat aber jetzt festgestellt, daß die Körner der Autochromschicht beim Mikroskopieren in polarisiertem Licht nicht die längliche Form, die Schichtung und das vierarmige Kreuz zeigen, die für die Körner der Kartoffelstärke charakteristisch sind; ob durch die Behandlung der Körner ihre Struktur schwindet oder ob es sich nicht vielmehr um Körner der Weizen- oder Roggenstärke handelt, läßt sich vorläufig noch nicht feststellen.

Da die von Haddon[3]) vorgenommene Zählung der Farbkörner nicht allerorts überzeugte (er schloß aus nur zwei Zählungen), nahm der Verfasser dieser Mitteilungen eine gründlichere Zählung vor; die bloßgelegte Filterschicht wurde mit einem homogenen Immersionsobjektiv von Reichert, F = 1/18 englische Zoll, num. Apertur 1·35, das mit Ölimmersion und Arbeitsokular 4 eine 650fache lineare Vergrößerung gab, mikroskopiert, und die Zahl der im Bildfelde sichtbaren Farbkörner an sieben Stellen der Platte gezählt; hierbei wurden folgende Zahlen gefunden:

Rot . . .	19	14	16	12	15	12	13
Grün . . .	23	24	26	25	23	20	24
Blau . . .	16	12	10	12	12	20	17

Es entfielen daher auf die untersuchte Fläche durchschnittlich 52 Körner, von denen 28% rot, 45% grün und 27% blau waren; die grünen Körner überwiegen daher an Zahl die roten und blauen, die sich ungefähr das Gleichgewicht halten, bei weitem. Das Empfindlichkeitsminimum der Platte im Grün und das notwendige Mischungsverhältnis zu den übrigen Farben dürften dieses Überwiegen begründen.

Bei der beschriebenen Vergrößerung sieht man deutlich, daß, entgegen den Angaben der Lumières, zur Ausfüllung der Zwischenräume zwischen den Filterkörnern immer noch eine schwarze Füllmasse, anscheinend feinster Ruß, verwendet wird.

Die Frage der Kopierbarkeit der Autochrombilder auf dem Smith-Merckensschen Utopapier, die von Smith selbst angeschnitten wurde[4]), versuchten wir durch vergleichende Kopierversuche zu klären. Bei der geringen Empfindlichkeit des Utopapieres (= 1/4 der des Celloidinpapiers[5]) mußte man von vorneherein auf eine lange Kopierdauer gefaßt sein, zumal die Autochrombilder an ihren durchsichtigen farbengesättigten Stellen kaum ein Viertel des auffallenden Lichtes durchlassen. Ferner konnte man eine unbefriedigende Wiedergabe des Rot voraussehen, da dieses sowohl auf der Autochromplatte wie am Utopapier immer gelbstichiger wiedergegeben wird, als es ist.

[1]) »Photographische Rundschau« 1907, S. 210.

[2]) Farbenbeilage des »British Journal of Phot.« 1907, S. 69. — Das Polarisationskreuz hat mittlerweile J. H. Pledge (»Brit. Journ. of Photogr.« 1907, S. 721) aufgefunden und mikrophotographiert.

[3]) »Photographische Korrespondenz« 1907, S. 436.

[4]) Farbenbeilage des »Brit. Journ. of Phot.« 1907, S. 62.

[5]) »Photographische Industrie« 1907, S. 271.

Herm. Cl. Kosel, Wien. Gevaert 34 × 40.

Porträt Dr. Karl Krauss

(Redakteur der »Fackel«).

H. Cl. Kosel, Wien. Gevaert 18 × 24.

Porträt des Frl. W.

Es wurden daher zu gleicher Zeit zum Kopieren gestellt: 1. Eine Gelatinefolien-Farbenskala; 2. ein farbiges Abziehbild auf Glas; 3. ein Dreifarbendiapositiv, bestehend aus drei in Anilinfarbstoffen angefärbten Teilbildern; 4. eine Wiedergabe der Ederschen Farbenskala auf der Autochromplatte; 5. Autochrombilder von Gelatinefarbenskalen. Nach 40 Minuten Kopieren in voller Sonne (10 Uhr vormittags, anfangs September d. J.) hatte sich Skala 1 befriedigend abgebildet, ebenso das Abziehbild 2; das Dreifarbendiapositiv war in 95 Minuten auskopiert, die Autochromplatte 4 gab jedoch erst in drei Stunden ein fertiges Bild, Platte 5 etwas früher. Keine dieser beiden Kopien nach 4 und 5 gab aber auch nur im entferntesten die Farben des Autochrombildes wieder; Blau und Violett schienen nahezu gleich, Grün war zu blau, Gelb zu grünlich, Rot fehlte nahezu vollkommen. Wurde das Kopieren unter Zwischenschaltung einer Zelluloidfolie zwischen Platte und Utopapier vorgenommen, so kam Rot als Rotorange zur Wiedergabe, Gelb hingegen fehlte völlig und alle Farben, sogar Grün, wurden mit Rotbeimischung wiedergegeben. Es ist zu bezweifeln, ob an diesem Mißerfolge die von Smith[1]) angeregte Kopiereinrichtung etwas bessern kann; zumal sie die Hitzewirkung, die schon bei unseren Versuchen die Firniseinbettung der Filterkörner zum Schmelzen brachte, noch beträchtlich erhöhen würde.

Auffallend bei den Versuchen war die auch von Neuhauß[2]) festgestellte Lichtbeständigkeit der Farben der Filterschicht, die durch teilweises Bedecken der Farbenfelder nachweisbar gemacht wurde.

Über die Farben ungetonter photographischer Schichten.

Von Karl Schaum und Eduard Schloemann.

(Referat aus der »Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie, Photophysik und Photochemie«, Bd. V, Heft 4, 1907. Vgl. daselbst die weitere Literatur.)

Untersuchungen über die Struktur photographischer Schichten führten die Verfasser vor die Frage, wie das Auftreten der Farben an ungetonten photographischen Präparaten zu erklären sei. Ein jeder Lichtbildner kennt diese verschiedenartigen, oft sehr lebhaften Färbungen, wie sie z. B. an

[1]) »Photographische Korrespondenz« 1907, S. 438.
[2]) »Photographische Rundschau« 1907, S. 211.

Diapositiven, an Entwicklungspapieren (u. a. an Lenta- und Palapapier), an Celloidin- und Aristobildern zu beobachten sind. Auch der dichroitische Schleier an Negativen und die bei der Reduktion von Silbernitratgelatine auftretenden Färbungen gehören zur Kategorie dieser Erscheinungen. Sie auf polymorphe Silbermodifikationen zurückzuführen, ist aus zahlreichen Gründen nicht möglich (vgl. Abhängigkeit der Farben von Belichtungs- und Entwicklungsdauer, Farbumschlag beim Quellen u. a.). Ebensowenig läßt sich die Ursache der Farben in der Anwesenheit verschieden gefärbter, kolloidaler Formen metallischen Silbers erblicken, denn diese selbst entbehren noch der Aufklärung. Für nicht geschichtete Lippmann-Emulsionen und für Goldgelatine haben F. Kirchner und R. Zsigmondy die Frage im Sinne der Planckschen Resonatorentheorie zu beantworten versucht.

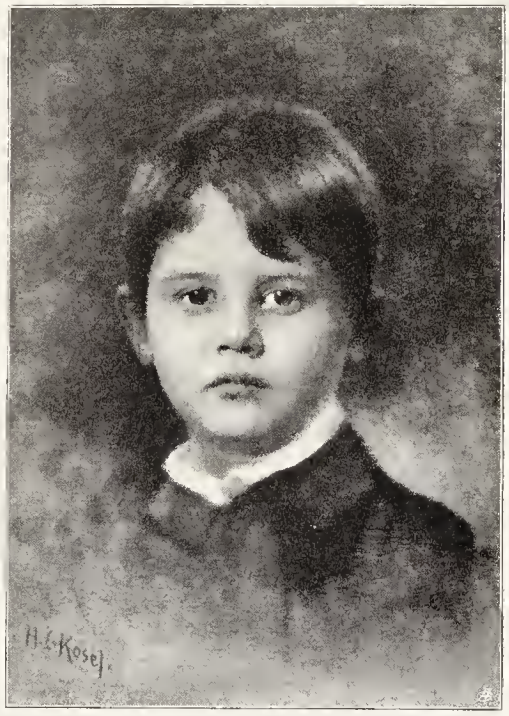
Die Verfasser dehnten ihre Untersuchungen auf relativ grobkörnige Schichten, wie Bromsilber- und Chlorbromsilbergelatine, aus und zogen zum Vergleich auch Silbernitratgelatine und Celloidinpapiere heran. Auf Grund der hierbei gewonnenen Resultate unterwarfen sie die verschiedenen Möglichkeiten der Farbentstehung einer näheren Diskussion, deren systematische Durchführung im Folgenden kurz wiedergegeben sei.

I. *Körperfarben* der gewöhnlichen Art kommen nicht in Betracht, da die in Frage stehenden Präparate wie Körper mit selektiver Absorption im durchfallenden und im reflektierten Licht verschiedene Farben zeigen; gefärbte Oxydationsprodukte organischer Entwickler können nicht die Ursache sein, da auch beim Entwickeln mit Kaliumferrooxalat die verschiedenartigsten Farben entstehen.

II. *Interferenzfarben,* durch Bildung stehender Wellen erzeugt, können deshalb nicht in Frage treten, weil die Struktur der Schichten eine völlig ungeordnete ist. Auch müßte, derartige Interferenzerscheinungen vorausgesetzt, bei der Quellung das Absorptionsmaximum nach Rot hin verschoben werden, während das Umgekehrte der Fall ist.

III. Eine Erklärung als *Farben trüber Medien* erscheint bei einer solchen Mannigfaltigkeit von Tönen, wie sie hier vorliegt, nicht zulässig.

IV. Nach F. Pockels ist eine Erklärung der Farben an den von R. W. Wood und anderen studierten Systemen (Natrium- beziehungsweise Wassertröpfchen, Schmetterlingsflügel, Anilinfarbenpartikelchen) als *Beugungs- und Interferenzfarben* — mit Ausschluß der durch stehende Wellen erregten — nicht ausgeschlossen. Ob aber die durch die Resonanztheorie an photographischen Schichten schwer erklärbaren Phänomene (s. u.) durch Beugungs- beziehungsweise Inter-



H. Cl. Kosel, Wien. Gummi 18 × 24.

Knabenporträt.

Bildhauerin
Rose Silberer (Paris).

H. Cl. Kosel, Wien, fec.

Platin 18 × 24.

ferenzwirkungen interpretiert werden können, ist nach Ansicht der Verfasser zweifelhaft.

V. Als *optische Resonanz* erklärten F. Kirchner und R. Zsigmondy die verschiedenartigen Färbungen an Lippmann-Emulsionen und Goldgelatine. Es sei nachstehend näher erörtert, ob auch für die Farben der von den Verfassern näher studierten photographischen Schichten diese Erklärung gegeben werden kann, wobei wir gleichzeitig die Ergebnisse der Versuche von F. Kirchner und R. Zsigmondy zum Vergleich im Auge behalten wollen.

K. Schaum und E. Schloemann unterscheiden:

a) Molekulare Resonanz, bei der jede einzelne Molekel als Resonator wirkt. F. Kirchner zeigte bereits, daß hierdurch der beim Quellen eintretende Farbumschlag nicht erklärt wird. Auch spricht die Tatsache dagegen, daß sich z. B. Gold so fein in Glas verteilen läßt, daß das System farblos erscheint.

b) Teilchenresonanz, bei der größere Komplexe als Ganzes schwingen. Sie differenziert sich nach Ansicht der Verfasser in eine solche mit großen Resonatoren, deren Dimension ungefähr der halben Wellenlänge der betreffenden Lichtart oder einem Vielfachen derselben entspricht, und in eine solche mit kleinen Resonatoren, deren Dimension erheblich geringer ist als die halbe Wellenlänge des Lichtes. Aus Gründen, auf die hier näher einzugehen zu weit führen würde, halten K. Schaum und E. Schloemann nur die letztere Art der Teilchenresonanz zur Erklärung der vorliegenden Farberscheinungen geeignet.

C. Ruf, Freiburg i. B.

T. u. M.-Matt-Albumin 13 × 25.

Folgen wir den weiteren Ausführungen der Verfasser, so ist zunächst hervorzuheben, daß die Schwingungsdauer des einzelnen Resonators abhängt

1. von seiner Größe,
2. von der gegenseitigen Entfernung der Resonatoren,
3. von der Natur (besonders der Dielektrizitätskonstante) des umgebenden Mediums.

Die Frage nach der *Größe der Resonatoren,* durch welche die Dämpfung bedingt wird, hier der Korngröße, wird durch die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchungen näher beleuchtet.

F. Kirchner und R. Zsigmondy fanden bei Goldgelatine in farbloser Grundmasse kleine gefärbte Klümpchen eingelagert, die Suspensionen von ultramikroskopischen Goldpartikeln in Gelatine darstellen. Jedes Klümpchen dürfte hundert bis tausend derartiger Metallpartikeln enthalten, die als Resonatoren wirken.

Die Verfasser beobachteten in ihren photographischen Präparaten bei der Untersuchung mit einem Seibert-Mikroskop (Vergr. 2460 lin.) bei fast allen Farben relativ grobe Klümpchen (Körner) in farbloser Grundmasse. Ob diese Partikel Silbergelatineklümpchen darstellen, oder ob sie nur grobe Silberkörner repräsentieren, die neben sehr viel kleineren, kaum wahrnehmbaren Klümpchen auftreten, war nicht zu entscheiden, doch sprechen die bisweilen deutlich auftretenden Färbungen dieser Körner für erstere Annahme. Eine für jede Farbe charakteristische Korngröße konnte nicht nachgewiesen werden.

H. Cl. Kosel, Wien. Platin 18 × 24.

The Cuban.

C. Ruf, Freiburg i. B.

T. u. M.-Matt-Albumin 2) ⋈ 26·5.

Porträtstudie.

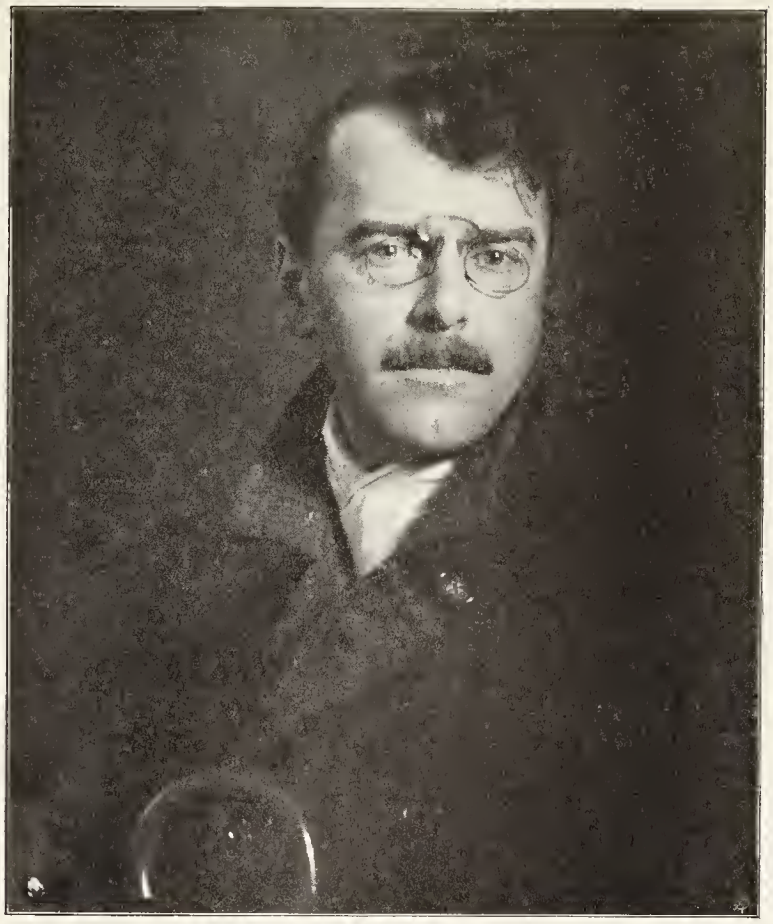
H. Cl. Kosel, Wien.

Pigment 18 × 24.

Faraday, Kirchner und Zsigmondy erbrachten bereits den Beweis, daß durch Vergrößerung und Verkleinerung der Resonatoren der Farbton nicht beeinträchtigt zu werden braucht. Die Versuche der Verfasser über Verstärkung und Abschwächung photographischer Schichten, also über Vergrößerung und Verkleinerung des Silberkorns haben, von einer sehr bemerkenswerten Ausnahme (s. u.) abgesehen, gleichfalls Unabhängigkeit der Farbe von der Silberkorngröße ergeben.

Kirchner erklärt diese Unabhängigkeit der Färbungen von der Korngröße folgendermaßen: »Wenn wir mehrere Teilchen wie die Blätter eines Buches aufeinanderlegen, so können wir die Masse derselben vervielfachen, ohne die Schwingungsdauer wesentlich zu beeinflussen, wenn nur die Dicke der Blättchen klein gegen ihren Durchmesser bleibt.«

Indessen bleibt nach Ansicht der Verfasser trotz dieses Hinweises eine beträchtliche Schwierigkeit in der Erklärung der vorliegenden Erscheinungen durch Teilchenresonanz bestehen. Denn nach den mikroskopischen Untersuchungen von B. C. Kaiserling, K. Schaum und V. Bellach, W. Scheffer u. a. wird durch Abschwächung beziehungsweise Verstärkung nicht nur die Dicke, sondern auch die Flächenausdehnung der kleinen Silberlamellen geändert. Allerdings durchlaufen die Schichten beim Entwickeln verschiedene Farbtöne, auch stellte Lüppo-Cramer bei sekundärer Hervorrufung von Chlorsilbergelatine mit silbersalzhaltigem Entwickler eine starke Abhängigkeit der Farbe von der Entwicklungsdauer fest. Da mit diesen Prozessen eine Kornvergrößerung Hand in Hand geht, so könnte man nach Ansicht der Verfasser in den erwähnten



C. Ruf, Freiburg i. B.

T.u. M.-Matt-Albumin
15 × 18.

Tatsachen einen Widerspruch gegen die behauptete Belanglosigkeit der Teilchengröße für die Farbe erblicken. Dazu kommt noch die von ihnen an einem bestimmten Präparate (s. u.) beobachtete sehr auffällige Farbänderung beim Abschwächen.

Von diesen Erwägungen ausgehend, kommen die Verfasser zu der Annahme, daß in allen diesen Fällen nicht die Variierung der Größe, sondern eine *Veränderung des gegenseitigen Abstandes der Resonatoren* die wesentliche Ursache der Farbänderung ist. Das Verhalten der Goldgelatine und der hier in Betracht kommenden photographischen Schichten beim Quellen sowie beim Verdünnen durch Gelatinezusatz stimmt mit den Forderungen der von M. Planck entwickelten Theorie einer solchen Art von Resonanz überein. Das Quellen verändert den Abstand der Metallpartikelchen innerhalb der Klümpchen, deshalb wird die Färbung unter Verschiebung des Absorptionsmaximums nach Blau variiert. Beim Verdünnen der Präparate durch Gelatinezusatz wird die Farbe nicht verändert, da in diesem Fall nur die Entfernung der Klümpchen, nicht aber diejenige der Metallpartikeln verschoben wird.

Die *Änderung der Dielektrizitätskonstante* des Mediums ist in den vorliegenden Fällen von weit geringerem Einfluß als eine Erhöhung des Resonatorenabstandes.

Streifen wir noch kurz die in der Originalarbeit ausführlich wiedergegebenen Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen, so finden wir, daß die von K. Schaum und E. Schloemann hergestellten farbigen Schichten aus Halogensilber-Emulsionen ein der Planckschen Theorie

einigermaßen entsprechendes Verhalten zeigen. Beim Aufquellen der Schichten finden folgende Übergänge statt: Rot → Orangegelb, Gelb → Hellgelb, Grün → Hellgrün, Blau → Rot, Violett → Weinrot, Purpur → Hellrot.

Die Reflexionsfarbe ist bei den roten Schichten deutlich grün, bei den anderen tritt der komplementäre Charakter weniger zutage.

Durch die wiedergegebenen Absorptionskurven erhalten wir ein genaues Bild von dem Charakter der den Untersuchungen zugrunde liegenden, intensiv gefärbten Präparate. Die vergleichsweise eingezeichneten Kurven der von F. Kirchner hergestellten Farben zeigen ein Absorptionsmaximum im sichtbaren Spektralgebiet, was bei den Versuchsobjekten aus Halogensilber-Emulsion beziehungsweise Silbernitratgelatine nicht zu beobachten ist. Die Verfasser führen diesen Befund darauf zurück, daß die Goldgelatine die relativ kleinsten Partikel enthält, deren Größe nicht stark variieren wird. Der Teilchenabstand ist durchschnittlich größer wie bei den Silberpräparaten. Durch diese Umstände sind die Bedingungen für verhältnismäßig scharfe Absorptionsmaxima gegeben. Bei den Präparaten aus Halogensilber-Gelatine ist die Größe der Teilchenresonatoren beträchtlicher und weniger einheitlich, ihr mittlerer Abstand ist geringer. Daher sind, wie der Kurvenverlauf vermuten läßt, die Maxima in den ultraroten und ultravioletten Gebieten weniger scharf.

Durch Abschwächung und Verstärkung der Schichten wurde nicht nur die Intensität des durchgelassenen Lichtes geändert, sondern auch der Sättigungsgrad, was sich vielleicht durch die Annahme erklären läßt, daß für Silberpartikel eine gewisse minimale Größe erforderlich ist, um sie zu Resonatoren zu machen. Je geringer deren Anzahl nach der Abschwächung ist, um so weniger gesättigt erscheint die Farbe. Durch die Verstärkung dagegen werden immer mehr Partikel auf die erforderliche Größe gebracht und damit steigt die Sättigung der Farbe.

Während, wie bereits hervorgehoben, im allgemeinen bei den photographischen Schichten der Verfasser durch Abschwächen, beziehungsweise Verstärken die Farbe an sich nicht verändert wurde, zeigte ein aus Bromsilbergelatine hergestelltes rubinrotes Präparat insofern ein durchaus abweichendes Verhalten, als es beim Abschwächen mit Ammoniumpersulfat blau wurde. Diese Erscheinung wurde nur bei den mit Adurol entwickelten, nicht aber bei den mit Kaliumferrooxalat hergestellten Präparaten beobachtet; es ist rätselhaft, warum die hierbei offenbar eintretende Beeinflussung der Teilchenabstände nur bei den Adurolpräparaten so auffällig erscheint, und warum anderseits nur Persulfat diese Erscheinung intensiv hervorruft, die bei Anwendung von Farmerscher Lösung und Cerisulfat nicht, bei Anwendung von Kaliumferrioxalat weit weniger deutlich sichtbar wurde.

Die mit den genannten Mitteln abgeschwächten Präparate bekommen durch Verstärkung mit silbersalzhaltigem Entwickler gesättigtere Nuancen; die mit Persulfat erhaltene Blauplatte wird hierbei dunkelviolett, gibt also nicht das ursprüngliche Rubinrot zurück.

Die aus Silbernitratgelatine hergestellten Farbtöne waren den an den photographischen Schichten beobachteten nahezu identisch. Jedoch geht aus den näheren Untersuchungen der Verfasser hervor, daß ein wesentlicher Unterschied in der Struktur der aus Bromsilber- und Silbernitratgelatine gewonnenen Schichten vorliegt, der sich besonders dadurch zu erkennen gibt, daß ein Farbumschlag der blauen Platten beim Quellen nicht eintritt.

Das Studium des Verhaltens der Schichten bei Konzentrationsänderungen führte zu dem Resultat, daß kein Farbumschlag eintritt, wenn die abgekratzten und geschmolzenen Schichten mit Gelatine verdünnt und wieder auf Glas gegossen werden. Auch Behandeln der Schicht mit absolutem Alkohol, konzentrierter Chlornatrium- und Chlorkalziumlösung ist ohne Einfluß auf die Färbung.

Die Silbergelatineklümpchen müssen, wenn sie vorhanden sind, von großer Beständigkeit sein, da sie durch Kochen der abgekratzten Schicht nicht zerstört werden, wie sich aus dem Wiederauftreten der ursprünglichen Färbung nach dem Eintrocknen der gekochten und wiedergegossenen Schicht schließen läßt.

Während die Versuche mit Silbernitratgelatine zur Festlegung von interessanten Abweichungen beim Quellen und in der Struktur der farbigen Schichten führten, waren die Farbänderungen der Celloidinschichten beim Quellen weniger charakteristisch, so daß diese Präparate wenig zu beweisen vermögen.

In Bezug auf die genauen Messungen der Korngröße an Negativ- und Positivschichten, ihrer Schichtdicke und ihres mittleren Kornabstandes sei auf die Originalarbeit selbst hingewiesen, wo auch auf Grund spektrophotometrischer Messungen eingehend aufgestellte Tabellen sowie Mikrophotographien einzelner farbiger Schichten zu finden sind. E. Schl.

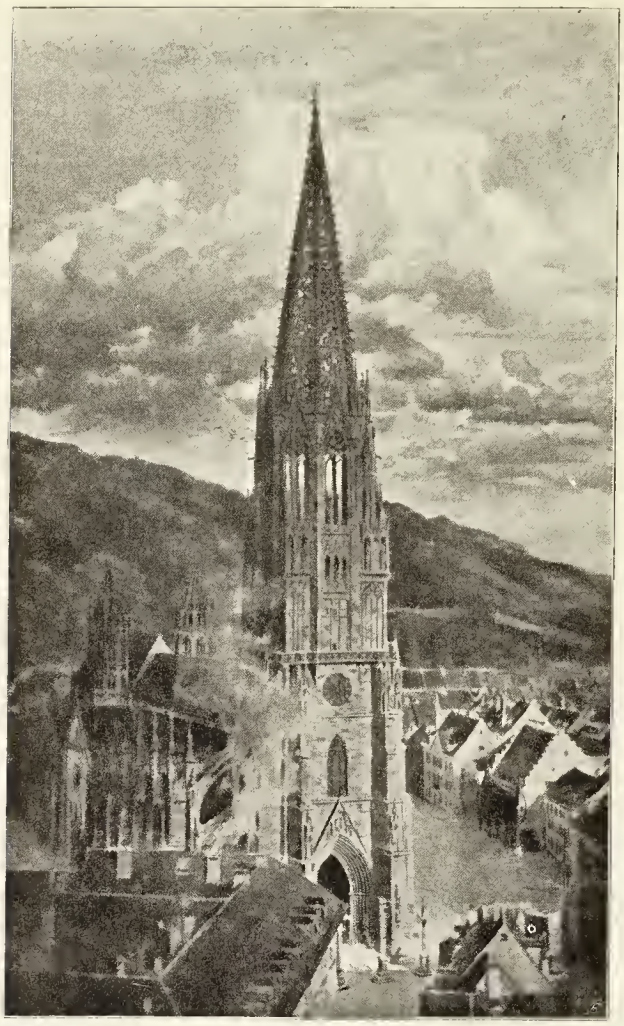
Lumières Farbenbilder. — Deren Vervielfältigung.

Von Daniel Nyblin, Helsingfors (Finnland).

Wie bekannt, wird von verschiedenen Seiten — auch von der Firma Lumière selbst — angegeben, daß die autochromen Bilder nicht vervielfältigt werden können. Am öftesten ist diese Äußerung von einem »noch nicht« begleitet, was darauf deutet, daß man indessen hierin eine Veränderung erwartet. Da ist zu vermuten, daß die Meisten mit »Vervielfältigung« das Kopieren auf Papier verstehen. Es scheint mir indessen, daß man sehr wenig Aussicht hat, mit der Joly-Lumièreschen Methode jemals Kopien auf Papier zu erhalten, weil die Bedingungen, auf welche diese Methode gegründet ist, einer solchen Möglichkeit widersprechen.

Diese Methode fußt auf den Prinzipien des Dreifarbenverfahrens und wird nach Jolys System ausgeführt, d. h. die drei Farbenbilder sind dicht nebeneinander in passender Verteilung auf eine und dieselbe Platte angebracht, so daß die drei Farben, theoretisch betrachtet, zusammen Weiß bilden sollen.

Das photographische Bild wird in der Weise ausgeführt, daß das Licht durch diesen dreifarbigen Filter auf das lichtempfindliche Material wirkt, wodurch nur Licht von derselben Farbe der bezüglichen Farbenpünktchen des Filters auf entsprechende Pünktchen der Bromsilberschicht seine Wirkung ausüben kann. Hierdurch entstehen unter den betreffenden Farbenpünktchen mehr oder weniger dunkle Punkte von Silber, deren Dichtigkeit (Undurchsichtigkeit) in direktem Verhältnisse zu der Lichtmenge, welche die betreffenden Farbenpunkte durchgelassen haben, steht.



C. Ruf, Freiburg i. B.

T. u. M.-Matt-Albumin 17 × 27.

Das Silberbild, welches selbst keine Farben enthält, bekommt hierdurch eine eigenartige Struktur, welche bewirkt, daß es die Farben des Filters, welche den Lichtstrahlen entsprechen, die das Bild hervorgebracht haben, verbirgt. Wenn die Platte nach dem Exponieren und Entwickeln fixiert und nachher in der Durchsicht betrachtet wird, sind nur solche Farbenpünktchen des Filters sichtbar, durch welche das Licht auf das Bromsilber nicht gewirkt hat; d. h. man sieht ein negatives (dunkles) Silberbild, dessen Helligkeiten in Komplementärfarben hervortreten.

Wie bekannt, wird das Bild nach dem Entwickeln nicht fixiert, sondern das Negativbild, welches entstanden ist, aufgelöst und weggewaschen. Hierdurch bleibt auf der Platte unreduziertes Bromsilber, welches ein das Negativ in jeden Teilen entsprechendes Positivbild bildet, zurück. Dieses Bild wird nun bei Tageslicht entwickelt. Die Silberpartikeln, aus welchen dieses Positivbild besteht, verbergen jetzt alle die Farbenpünktchen im Filter, durch welche das Licht das Negativbild nicht hervorgebracht hat, d. h. sie verbergen alle Komplementärfarben, und die durchsichtigen Teile des Bildes sind jetzt in natürlichen Farben (die Farben, durch welche das Negativbild ursprünglich entstanden ist) sichtbar.

Dieses Farbenbild kann folglich nur in der Weise entstehen, daß das Licht durch einen mit dem Bildmaterial fest vereinigten Dreifarben-

C. Ruf, Freiburg i. B.

T. u. M.-Matt-Albumin 13 × 21.

filter wirkt, welcher Filter nachher dem Positivbilde seine Farben gibt.

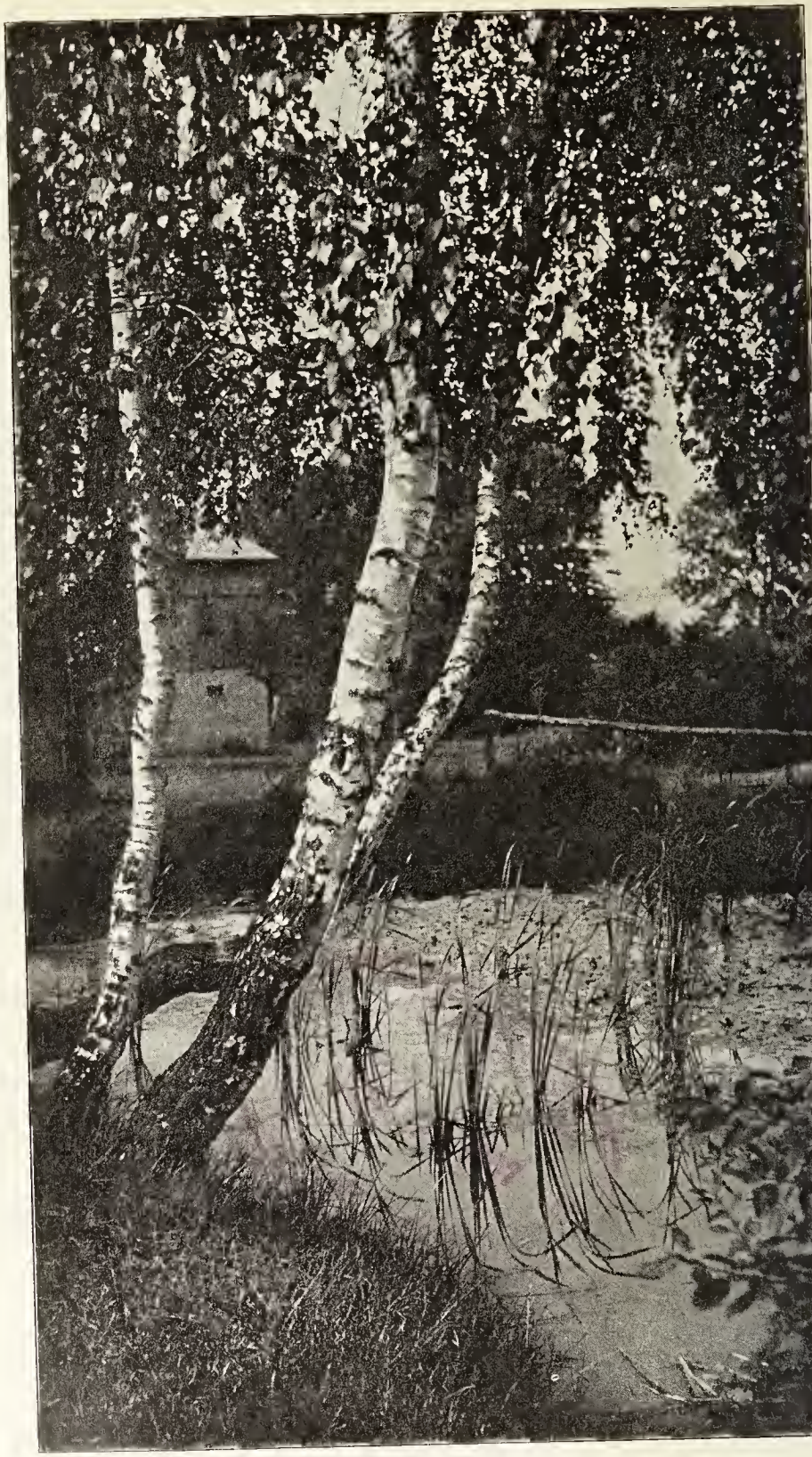
Man kann sich gewiß die Möglichkeit denken, dieses Bild nebst seinem Farbenfilter auf Papier zu übertragen, weil aber die Farbenpünktchen im Filter, um genügende Schirmwirkung ausüben zu können (um Lichtstrahlen anderer Farben genügenden Widerstand zu leisten), eine gewisse Dichtigkeit haben müssen, so können diese Farbenpunkte nur in durchfallendem Lichte als reine, klare Farben gesehen werden. In reflektiertem Lichte aber (z. B. auf Papier) müssen die Farbenpunkte, ihrer feinen Verteilung halber, nur als ein gleichartiger, schmutziggrauer Ton wirken.

Dies ist die Ursache, warum es sehr wenig Aussicht gibt, die Autochrombilder jemals auf Papier zu erhalten.

Die Autochrombilder können aber als Diapositive vervielfältigt werden. Für diesen Zweck ist nur erforderlich, daß man dasselbe Verfahren, wodurch das ursprüngliche Bild entstand, wiederholt.

Ich habe den Herren Lumière mein Projekt, wie dieses ausgeführt werden könne, mitgeteilt, habe aber nur eine kurze, abweisende Antwort erhalten, deren Inhalt mir ziemlich unverständlich ist.

So viel geht jedoch aus dieser Antwort hervor, daß die Herren Lumière schon naturfarbige Diapositive von komplementär gefärbten Negativen erhalten haben; das Resultat war aber nicht genügend. Weiter, daß sie bedacht sind, eine Spezial-Diapositivplatte für diesen Zweck hervorzubringen.



Herm. Cl. Kosel, Wien.

Gevaert 25 × 40.

Birken auf Rügen.

Herm. Cl. Kosel, Wien, fec. Platin 16·5 x 22·5.

„Siegfrieds Erwachen“ (Erich Schmedes).

Autotypie von C. Angerer & Göschl in Wien.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

Da in der Antwort der Ausdruck »im Dunkelzimmer anfertigen« vorkommt, vermute ich, daß sie suchen, das Vervielfältigen durch Kontaktkopieren von Negativplatten zustande zu bringen.

Nach meiner Ansicht kann das Kontaktkopieren speziell in diesem Falle nicht in Frage kommen. Die Farbenwirkung des Bildes entsteht durch die Farbenpunkte des in fester Verbindung mit der Bildschicht stehenden Farbenfilters, welcher nur Licht seiner eigenen Farbe durchläßt.

Will man nun ein Autochrombild durch Kontaktkopieren auf eine gewöhnliche Autochromplatte reproduzieren, so kann in der Reproduktion keine natürliche Farbenwirkung zustande kommen, weil das Bild durch Wirkung des Lichtes, durch den Farbenfilter des Originals, nicht durch den Filter der Reproduktionsplatten entsteht, welcher Filter sich ja zwischen lichtempfindlicher Schicht und Glasplatte befindet.

Für diesen Zweck wäre es also nötig, eine autochromatische Platte zu haben, deren Farbenfilter außerhalb der Bromsilberschicht läge. Die technischen Schwierigkeiten, welche einer solchen Präparation im Wege stehen, will ich gar nicht berühren, nur voraussetzen, daß man solche Platten erhalten werde. Aber auch in diesem Falle scheint mir Kontaktkopieren genügende Resultate nicht geben zu können, weil die Farbenpunkte auf der Platte willkürlich verteilt sind, so daß die übereinstimmenden Punkte des Originals und der Reproduktionsplatte nie zusammenfallen würden. Man muß deshalb annehmen, daß komplementär gefärbte Punkte (welche ihre Wirkung gegenseitig aufheben würden) gleichoft wie Punkte derselben Farbe einander decken würden. Zufolgedessen scheint mir, daß eine Farbenwirkung entstehen müsse, welche der des Originales weit entfernt ist.

Das Kopieren muß daher anders ausgeführt werden, nämlich so, wie man Diapositive in der Kamera ausführt. Die Originalplatte wird wie gewöhnlich aufgestellt, die Reproduktionsplatte wird umgekehrt in die Kassette gelegt und wird also durch seinen eigenen Filter exponiert. Bei dem Exponieren wird außerdem das Gelbfilter angewandt.

Wird nun das Positivbild als Original benützt, so wird das Reproduzieren unter gleichen Verhältnissen wie die Originalaufnahme erfolgen.

Man kann ja auch das komplementär gefärbte Negativbild als Original anwenden und würde dadurch recht viel Arbeit ersparen, nämlich die zweite Entwicklung etc. sowohl der Original- als der Reproduktionsplatte. Das ist aber eine Frage, ob das Resultat dasselbe würde, denn man muß nicht vergessen, daß die blauen und violetten Strahlen des Lichtes, welches für das Kopieren angewendet wird, in Berechnung kommen. Diese Strahlen werden bei Originalaufnahmen nach der Natur mit Gelbfilter gedämpft. Ob dasselbe Gelbfilter oder ein Filter anderer Nuance oder Farbe für komplementär gefärbte Klischees benützt werden muß, ist eine Frage, welche nur durch Versuche beantwortet werden kann.

Es scheint daher, daß man größere Garantien für gute Resultate haben würde, wenn man ein Positiv in natürlichen Farben, anstatt eines Negatives in Komplementärfarben als Vorlage verwendet.

Dieses Verfahren hat den Vorteil, daß man nicht auf neue Erfindungen, um die Autochrombilder zu vervielfältigen, warten muß, sondern dies dürfte mit dem Material, welches — dank der hervorragenden Arbeit der Herren Lumière — schon vorhanden ist, geschehen können.

Helsingfors, den 12. August 1907.

Blendensystem und Einstellskala.

Von W. Schmidt in Berlin.

Verfolgt man die einzelnen Jahrgänge zurück und überblickt den Ertrag für die Photographie, so zeigt sich mit ziemlicher Deutlichkeit, daß fast jedes Jahr den Fortschritten auf einem bestimmt abgegrenzten Gebiet wie durch allgemeine Übereinkunft geweiht war. So stand im Jahre 1906 die Farbenphotographie im Vordergrund des Interesses, 1905 waren es die Teleobjektive, davor die Mattpapiere. Im Jahre 1903 wurden die anastigmatischen Objektive hoher Lichtstärke besonders aufs Korn genommen, nachdem vorher der Kamerabau auf eine hohe Stufe der Vollkommenheit gebracht war. Neuerdings, d. h. in diesem Jahre scheint sich das Interesse wieder mehr der Kamera zuzuwenden. Allerhand Verbesserungen an Schlitzverschlüssen wurden angebracht. Außerdem wird versucht, mit neuen Konstruktionen von Spiegelreflexkameras den Markt zu gewinnen. Und vielfach wird behauptet, daß sie den Handkameras überlegen seien. Allerdings zeigen sie ein aufrechtes Sucherbild in der Größe wie das Bild auf der Platte und lassen mit Leichtigkeit eine scharfe Einstellung zu. Doch ihre Überlegenheit ist noch keine absolute, so lange nicht auch bei den Handapparaten die entsprechenden Verbesserungen vorgenommen sind. Geregt hat sich's schon mehrfach. So erschien in Lechners Mitteilungen, Jahrgang 1904, ein Aufsatz über: »Einstellskalen bei Handkameras.« Die Tendenz der Arbeit, es auch dem ungeübten Anfänger leicht zu machen, rasch und sicher die Kapazität seines Objektives voll auszunützen, ist auch die unsere. Leider blieb das Thema im Dickicht spezieller Fragen stecken. Ohne Kenntnis von diesem Aufsatz erschien dann im »Prometheus«, Jahrgang 1906, ein Aufsatz: »Über Schärfentiefe und eine Beziehung zwischen Einstell- und Blendenskalen an Kameras mit festem Auszug.« Hier wurden die Einstell- oder Skalennummern auf eine ganz kleine Anzahl eingeschränkt, zwischen denen dann in bezug auf die Blendenöffnungen gute Beziehungen ausfindig gemacht werden konnten. Weite Strecken blieben indessen noch der Empirie überlassen. Unverkennbare Schwierigkeiten stehen nämlich im Wege; zuförderst althergebrachte Ansichten.

Die über ein halbes Dutzend Blendensysteme, die bis jetzt aufgestellt sind, suchen eine möglichst gute Beziehung zwischen Blendenöffnung und Belichtungszeit zu gewinnen, obwohl offensichtlich die Beziehung zwischen Blendenöffnung und Schärfentiefe die wichtigere ist. Doch ist zu berücksichtigen, daß die Blendensysteme fast alle aus den achtziger und neunziger Jahren stammen, wo ausnahmlos Revolver- und Einstellblenden benützt wurden. Da jede Öffnung eine Blende für sich war, so war es natürlich, daß man eine möglichst sorgfältige Auswahl traf, um die Zahl der Blenden nicht zu groß werden zu lassen. Dazu bot die Helligkeit eine willkommene Handhabe, zumal Handapparate mit lichtstarken Objektiven noch nicht existierten und folglich das Wesen der Schärfentiefe noch gar nicht bekannt war. Die modernen Irisblenden erlauben eine leichte Bezifferung und Schätzung aller dazwischen liegenden Öffnungen. Wenn also nicht anderweitig gewichtige Gründe vorliegen, braucht kein besonderer Wert mehr auf die Blendensysteme hergebrachter Art gelegt zu werden. Das kann soweit gehen, daß man jeder Brennweite ihr eigenes Blendensystem zugesteht. Damit wird freilich manches

über den Haufen geworfen. War bis jetzt ein Blendensystem, z. B. das des Pariser Kongresses, der ruhende Pol in der Erscheinungen Flucht:

f/4 f/5·6 f/8 f/11·3 f/16 f/23

für alle Brennweiten, so hat man sich, wenn es die Umstände gebieten, nach einem anderen Halt umzusehen. Und sie gebieten es!

Werden die Betrachtungen über Schärfentiefe als bekannt vorausgesetzt, so darf man annehmen, daß folgende beiden Sätze leicht als richtig anerkannt werden:

Stellt man auf den gleichen vielfachen Betrag der Brennweite ein, so reicht die Schärfentiefe bei gleichen (absoluten) Blendendurchmessern und gleicher Unschärfe von der halben Einstellweite bis zum Horizont (Unendlich).

Beträgt die Einstellweite soviel Meter, als der benützte Blendendurchmesser Millimeter mißt, so reicht die relative Unschärfe vom Horizont bis auf die halbe Einstellweite an das Objektiv heran.

In beiden Sätzen sind geringe Beträge vernachlässigt, respektive die ihnen zugrunde liegenden Formeln soweit vereinfacht, als dies ohne merklichen Schaden der Genauigkeit geschehen konnte. Um von diesen Sätzen, die die Grundlage der ganzen weiteren Ausführungen bilden, zu einem praktischen Blendensystem zu gelangen, mußte ein beschwerlicher, doch interessanter Weg eingeschlagen werden, dessen Beschreibung nach Marksteinen hier nur gegeben werden kann. Der erste Satz berücksichtigt die Brennweite, während der zweite erst die für uns wichtige Beziehung zwischen Einstellweite und Blendendurchmesser angibt. Der zweite Satz hat die Tendenz fester Blendendurchmesser (in Millimeter) für alle Brennweiten, während die Beziehungen der Lichtstärke zwischen verschiedenen Objektiven mehr für relative Blendendurchmesser sprechen, denn es ist klar: soll eine Belichtungstabelle für alle Brennweiten ohne weiteres Gültigkeit haben, so muß sie auf relative Blendendurchmesser aufgebaut sein.

Man kann zunächst daran denken, ein gemischtes Blendensystem aufzustellen, indem man z. B. von relativen Blendendurchmessern ausgeht und sie in bezug auf die einzelnen Brennweiten in Millimetern ausdrückt, abrundet und nach Bedarf (Gutdünken) ergänzt. Doch erweist sich dieser Weg als unpraktisch, weil zu kompliziert und man sich allerlei einfache Regeln entgehen läßt, die für das neue Blendensystem werben können.

Je nachdem wir bei der Wahl der Blende, die von der Schärfentiefe, der Belichtungszeit und der Einstellung abhängt, den einen oder anderen Gesichtspunkt mehr hervortreten lassen, ist das Blendensystem ein anderes. Eine Harmonie ist herzustellen. Je größer der Blendendurchmesser ist, desto kleiner ist die Schärfentiefe, wobei scharfe Einstellung auf einen Gegenstand in gleichbleibender Entfernung vorausgesetzt wird. Bei konstanter Lichtstärke nimmt die Tiefe ebenfalls ab, wenn die Brennweite wächst. Dagegen bleibt bei (absolut) gleichen Blendendurchmessern und wachsender Brennweite die Schärfentiefe annähernd konstant. Bei kurzen Einstellweiten macht es bezüglich der Schärfentiefe wenig aus, ob ein großer Blendendurchmesser mehr oder minder groß ist. Die Schärfentiefe bleibt ziemlich konstant; dagegen ist hier eine Variation der kleinen Blendendurchmesser von erheblichem Einfluß. Daraus folgt schon, daß bei kleinen Blendendurchmessern der Sprung von einer Öffnung zur anderen klein, bei großen Durchmessern derselbe Sprung groß zu nehmen ist. Wird

von der Schärfentiefe ein bestimmter Betrag abgelassen, z. B. braucht sie statt 15 *m* nur 16 *m* nach vorne zu reichen, so wollen wir von einem Intervall der Schärfentiefe sprechen. Dann kann natürlich die Einstellweite ermäßigt werden, weil der Horizont derselbe bleibt und nicht schärfer wie vorhin zu kommen braucht. Damit ergibt sich ein Intervall der Einstellweite, das um so größer wird, je größer der Blendendurchmesser wird, vorausgesetzt, daß immer auf gleiche Unschärfe im Horizont eingestellt wird und das Intervall der vorderen Schärfentiefe konstant bleibt. Dadurch, daß die Einstellweite ohne wesentlichen Einfluß auf die Schärfentiefe innerhalb gewisser Grenzen schwanken darf, fällt jeder Blende ein Bereich bester Ausnützung zu. Es treten die Blendennummern in eine Beziehung zueinander, die lediglich durch die Schärfentiefe bedingt ist.

Der Bereich für eine Blendenöffnung kann verschieden begrenzt werden. Die Begrenzung kann in der Weise erfolgen, daß man die Einstellweite bei einer bestimmten Öffnung des Objektives wählt, welche bei einer bestimmten Unschärfe (z. B. 0·1 *mm*) beste Ausnützung des Objektives verspricht. Unter bester Ausnützung wird verstanden, wenn die Einstellweite so gewählt ist, daß bei einer bestimmten Blendenöffnung die Schärfentiefe gerade bis zum Horizont reicht. Die bei der obigen Einstellweite benützte Öffnung des Objektives behält man so lange bei, bis die Einstellweite soviel kleiner geworden ist, daß bei einer anderen (größeren) Unschärfe (z. B. 0 2 *mm*) beste Ausnützung des Objektives erzielt ist. Statt absoluter Unschärfen (0·1 usw.) legt man besser relative Unschärfen (z. B. f/1000) zugrunde, weil nach unserem zweiten Hauptsatz bei konstanter Einstellweite die relativen Schärfentiefen gleich sind. Setzt man als Grenzen des Blendenbereichs die beiden relativen Unschärfen fest: $u_1 = f/1000$ und $u_2 = 2\,f/3000$, so ergibt sich z. B. die Reihe der Blendenbezeichnung:

f/5·3 f/8 f/12 f/18 f/27.

Zweifellos ergibt aber diese Reihe keine glückliche Beziehung der Belichtungszeiten. Auch blieb die Frage der Einstellung noch unerörtert. Beides läßt sich im Zusammenhang erledigen.

Stellt man bei einer relativen Öffnung unter bestmöglichster Ausnützung des Objektives ein, so reicht bei einer doppelt so großen Öffnung die Schärfentiefe vom doppelten Betrag der Einstellweite bis auf zwei Drittel derselben an das Objektiv heran. In bezug auf die Unschärfen, relativ oder absolut, gilt Ähnliches. Die Unschärfe, die der Schärfentiefe mit den Grenzen zwei Drittel der Einstellweite und doppelte Einstellweite entspricht, ist halb so groß wie die Unschärfe mit den Grenzen halbe Einstellweite und Horizont, die gleiche Blendenöffnung vorausgesetzt. Wird aber eine Blendenöffnung als fest beibehalten und durch Variation der Einstellweite die Schärfentiefe von den Grenzen halbe Einstellweite und Horizont bis auf zwei Drittel und doppelte Einstellweite gebracht, oder was dasselbe ist, wächst die erlaubte Unschärfe auf das Doppelte, so verringert sich die Einstellweite auf die Hälfte. Hier würde also der Bereich einer Blendenöffnung gleich dem halben Betrag der Einstellung auf beste Ausnützung des Objektives sein. Ein entsprechendes Blendensystem würde danach z. B. der Reihe angehören:

f/3·5 f/7 f/14 f/28 f/56.

Das Verhältnis der Belichtungszeiten zwischen zwei solchen Blendenöffnungen beträgt 1 : 4, ein ziemlich bedeutender Sprung. Füllen wir die

Zwischenräume derart aus, daß das Verhältnis 1 : 2 wird, so ergibt sich die Reihe:

f/3·5 f/5 f/7 f/10 f/14 f/20 f/28 f/40.

Ebenso wie in der voraufgehenden allgemeineren Reihe die Grenzen der Schärfentiefe sich leicht durch vielfache Beträge der Einstellweite bestimmen ließen, so lassen sich auch für diese spezielle Reihe die entsprechenden Grenzen leicht angeben. Ein Beispiel macht die Sache am schnellsten klar. Angenommen, jeder Blende entspricht eine Einstellweite auf beste Ausnützung, so werden wir bei einer festen Einstellweite nur die entsprechende Blende und die nächsthöheren benützen: bei f/20 also vielleicht f/7. Dann reicht dieselbe Unschärfe, die vorher bei f/20 von der halben Einstellweite bis zum Horizont reichte, bei f/7 von $\frac{20}{27}$ bis $\frac{20}{13}$ der Einstellweite. Diese Zahlen ergeben sich leicht aus den Lichtstärken f/7 und f/20, indem der Nenner des Ausdruckes für die ursprüngliche Lichtstärke, nämlich f/20, zum Zähler, die Summe und Differenz beider Nenner zum Nenner wird: $\frac{20}{20+7}$ und $\frac{20}{20-7}$. Der Quotient $\frac{20}{7} \frac{n}{x} = 3$ gibt die Unschärfe in Millimeter an, die bei der neuen Öffnung, nämlich f/7, dieselben Grenzen hat, wie bei der alten. Statt $\frac{20}{27}$ respektive $\frac{20}{13}$ kann man näherungsweise die Brüche einführen $\frac{3}{4}$ respektive $\frac{3}{2}$. Ferner ist, was die Unschärfe betrifft, der Übergang von einem Blendendurchmesser zum nächsthöheren, wobei die Einstellweite unverändert bleibt, ohne merklichen Schärfentiefenverlust möglich. Erst bei der zweithöheren Blende macht sich bei gleichen Grenzen der Schärfentiefe eine doppelte Unschärfe bemerkbar, während die einfache zwischen 2/3 und 2/1 der Einstellweite liegt. Benützt man die dritthöhere Blendennummer, so hat man bei den ursprünglichen Grenzen der Schärfentiefe eine dreifache Unschärfe, während die einfache zwischen 3/4 und 3/2 der Einstellweite liegt. Gar bei der viertgrößeren Blende ergibt sich eine vierfache Unschärfe, wohingegen die einfache zwischen 4/5 und 4/3 der Einstellweite liegt. Bei noch höheren Blenden verlieren die Brüche ihre Handlichkeit, denn es ist schwer, beispielsweise rasch 5/6 der Einstellweite zu bilden und sich vorzustellen.

Wenn also dafür gesorgt wird, daß die Blendenöffnungen so beschaffen sind, daß die Lichtstärken zweier benachbarten sich wie 2 : 1 verhalten, so kann die soeben entwickelte Einstellregel für Handkameras, wie wir sie nennen wollen, mit Vorteil benützt werden.

Bis jetzt sind wir auf zwei Blendenzahlenreihen gestoßen, eine bei extremer Berücksichtigung der Schärfentiefe, die andere für den Gebrauch der Einstellregel. Aber nur die inneren Beziehungen der Blendennummer beider Reihen kennen wir. Noch fehlt ein Anhalt für die spezielle Wahl der Reihen, d. h. ob sie die Lichtstärke f/7, f/8 oder f/9 usw. enthalten oder ob sie für jede Brennweite sich auf eine andere Grundzahl beziehen sollen.

Für ein und dieselbe Lichtstärke, aber bei verschiedenen Brennweiten, ergeben sich verschiedene Schärfentiefen, falls eine absolute Un-

schärfe zugrunde gelegt wird. Sind anderseits die Schärfentiefen gleich, so ergeben sich verschiedene Lichtstärken. Um nun nicht ganz einseitig die Schärfentiefe in den Vordergrund zu rücken, berücksichtigen wir die relative Unschärfe dabei, weil dann nach unserem zweiten Hauptsatz eine Beziehung zu den Einstellmarken gewährleistet ist. Wir schreiten auf Grund dieser Andeutungen durch allerlei Klarheiten hindurch und gelangen schließlich zu den Reihen:

f in Zentimeter:

12	f/6	f/8·5	f/12	f/16·9	f/24
14	f/7	f/9·9	f/14	f/19·7	f/28
[15	f/7·5	f/10·5	f/15	f/21	f/30]
16	f/8	f/11·3	f/16	f/22·6	f/32
18	f/9	f/12·7	f/18	f/25·4	f/36
b = [28] 20		14	10	7	5 [3·5] *mm*.

In diesen Reihen ist die Reihe für jede beliebige andere Brennweite mindestens annähernd enthalten. Hervorzuheben ist, daß für alle Brennweiten die gleichen (absoluten) Blendendurchmesser gelten. Das bedeutet in Erinnerung an den zweiten Hauptsatz, daß bei relativer Unschärfe (fast genau) auf soviel Meter eingestellt werden kann, als die Blendenöffnung Millimeter anzeigt. Der konstanten Reihe der Blendendurchmesser für alle Brennweiten ist demnach eine konstante Reihe von Einstellmarken auf feste Meterzahlen identisch, nämlich:

3·5, 5, 7, 10, 14, 20 und 28 *m*.

Wenn nun auch die Verhältniszahlen der Belichtungszeiten für die einzelnen Brennweiten die gleichen sind, so besteht doch keine eigentliche Beziehung zwischen den einzelnen Brennweiten. Auf den ersten Blick erscheint das mißlich, zumal die existierenden Belichtungstabellen sich an ein festes Blendensystem halten. Doch ist das kein Grund zur Abkehr, zumal die Tabellen sich auf die allerverschiedensten Blendensysteme aufbauen, und um universell zu sein, fast alle unsere relativen Blendenöffnungen auch enthalten. Aber auch wenn dies nicht der Fall wäre, brauchte man nicht ängstlich zu werden, denn das hier vorgeschlagene Blendensystem bedeutet in Wirklichkeit eine höhere Stufe der Allgemeinheit, der sich eine (jede) Belichtungstabelle mit Leichtigkeit anpassen läßt.

Wird als Blendeneinheit betreffs der Helligkeit f/f eingeführt, so ergeben sich für die (angeführten) Blendenreihen jeder Brennweite die Zahlen der relativen Helligkeiten:

8 4 2 1 $^1/_2$ $^1/_4$ $^1/_8$

denen die Belichtungszeiten umgekehrt proportional sind:

$^1/_8$ $^1/_4$ $^1/_2$ 1 2 4 8.

Da die Blendenöffnungen mit den Einstellnummern, wie wir wissen, wegen der Schärfentiefe korrespondieren, so ist es zweckmäßig, eine der letzten Reihen, für Helligkeit oder Belichtungszeit, neben der Einstellskala anzubringen. Es ist praktisch, weil es einen gedächtnismäßigen Anhalt gibt, dazu die Reihe der Belichtungszeiten zu verwenden, die dann der Reihe der Lichtstärken am Blendenrand entspricht; denn die Zahlen beider Reihen steigen im selben Sinne.

Auf diese Weise erhält jedes Objektiv vier Skalen, die eng miteinander in Beziehung stehen, zwei, die sich auf die Blendenöffnung, und zwei, die sich auf die Einstellung beziehen. Die Paare I und III, respek-

tive II und IV sollten je mit einer besonderen Farbe markiert werden Das allgemeine Schema für eine beliebige Brennweite ist:

Blendenskalen:

Blendendurchmesser in *mm*	28	20	14	10	7	5	3·5	I
Lichtstärke . .	$f/\frac{f}{4}\sqrt{2}$	$f/\frac{f}{2}$	$f/\frac{f}{2}\sqrt{2}$	f/f	$f/f\sqrt{2}$	f/2 f	$f/2\,f\sqrt{2}$	II

Einstellskalen:

Einstellung auf *m*	28	20	14	10	7	5	3·5	III
Relative Belichtungszeit . . .	1/8	1/4	1/2	1	2	4	8	IV

Vier Skalen, das klingt recht kompliziert, ist's aber nicht. Auch brauchen durchaus nicht alle vier immer verwendet werden. Vielfach wird es genügen, je eine Blenden- und eine Einstellskala zu kombinieren. Dann ist aber nicht möglich, alle Beziehungen, durch einfache Handgriffe ohne Tabellen, für die Praxis auszunützen. Das bleibt nur dem Eingeweihten und Geübten vorbehalten. Zwischen den vier Skalen bestehen die engsten Beziehungen, die alle auszunützen in den meisten Fällen über das tägliche Bedürfnis hinausgehen wird. Doch rechtfertigen zwei stichhältige Gründe die tiefgründige Behandlung der vorliegenden Materie, einmal sollte ein solches Blendensystem aufgestellt werden, das nicht so leicht durch Ebenbürtiges beiseite geschoben werden kann, zweitens soll jeder das für sich Notwendige mit Leichtigkeit herausschälen können.

Beziehungen: Stellt man auf soviel Meter ein, wie der Blendendurchmesser Millimeter hat, d. h. benützt man entsprechende Zahlen der Skalen I und III, so reicht die relative Unschärfe von der halben Einstellweite bis zum Horizont. Nimmt man bei derselben Einstellweite größere Blendendurchmesser, so gilt die Einstellregel.

Stellt man bei einer bestimmten Lichtstärke den Einstellzeiger auf die entsprechende relative Belichtungszeit ein, d. h. benützt man die entsprechenden Zahlen der Skalen II und IV, so reicht die absolute Unschärfe von der halben Einstellweite bis zum Horizont. Dabei kann die Einstellung auf Meter an der Skala III abgelesen werden. Bei Benützung kleinerer Einstellnummern oder höherer Blenden gilt wieder die Einstellregel.

Da selbstverständlich nach Möglichkeit abgerundete Zahlen verwendet werden, so entsprechen sich die Felder von I und II nicht genau; aber noch weniger entsprechen sich die Felder von III und IV, weil III in Kombination mit I die relative (f/1000), dagegen IV mit II die absolute Unschärfe (0·1 *mm*) berücksichtigt.

Soll z. B. bei einer Einstellung auf 7 *m* die absolute Unschärfe von 3·5 *m* bis zum Horizont reichen, so sieht man zunächst nach, wo der Zeiger der Skala IV steht. Das wird zwischen 2 und 4, aber näher der 2 sein. Entsprechend stellt man die Blende mittels Skala II zwischen $f/f\sqrt{2}$

und f/2 f, aber näher an f/f $\sqrt{2}$ ein. Dann ist mit großer Annäherung das Ziel erreicht, daß die absolute Unschärfe von der halben Einstellweite bis zum Horizont reicht.

Um die Belichtungszeit zu bestimmen, ist nur nötig, zu wissen, wie lange bei der Lichtstärke f/f zu belichten ist. Eine Belichtungstabelle brauchte demnach nur für die Lichtstärken f/12, f/14, [f/15], f/16 und f/18 eingerichtet zu sein, um für alle Brennweiten nach unserem neuen Blendensystem Gültigkeit zu haben. Die Tabelle wird sehr einfach. Immerhin sollen die entsprechenden Daten in einem zweiten Aufsatz gegeben werden.

Neue Untersuchungen zur Theorie der photographischen Vorgänge.

Von Dr. Lüppo-Cramer.

(Mitteilungen aus dem wissenschaftlichen Laboratorium der Trockenplattenfabrik Dr. C. Schleußner, Akt.-Ges., Frankfurt a. M.)

LXVI. Weiteres zur Photochemie der Photohaloide. Über **emulgiertes** Photochlorid und die Wirkung farbigen Lichtes auf dasselbe.

Wie wir im vorigen Abschnitte sahen, ist die Farbenbildung bei dem Poitevinschen Verfahren in den Regionen der weniger brechbaren Strahlen des Spektrums unverkennbar mit einer Ausbleichung des Photochlorides zu reinem Chlorsilber verknüpft. Hierzu ist das Oxydationsmittel eine unerläßliche Vorbedingung. Exponiert man die im Lichte unter Zinnchlorür oder Nitrit gedunkelten, nach den Vorschriften Poitevins hergestellten Chlorsilberschichten ohne Anwendung der »sensibilisierenden« Chromatlösung, so erhält man eine ganz fundamental verschiedene Wirkung des farbigen Lichtes. Unter Blau, Grün wie auch Gelb tritt bald eine starke Dunkelfärbung ohne bestimmte Farbennuancierung ein, während unter Rot sehr langsam eine Wirkung sich bemerkbar macht, bei der aber nach längerer Belichtung auch Rot entsteht. Dieses scheint meistens auch heller als der Untergrund zu sein und damit auch auf eine Ausbleichung zu deuten. Beim Fixieren zeigte sich aber deutlich, daß auch unter Rot keine Verminderung, sondern eine Vermehrung des Silbers, also eine Reduktion, wie unter den übrigen Farben, stattgefunden hatte.

Zur Anstellung weiterer Versuche bemühte ich mich zunächst, ein Photochlorid in Form von Gelatine-Emulsion herzustellen, was mir nach Überwindung einiger Schwierigkeiten auch gelang. Zwar haben Baur und Günther ihre Photohaloide auch in Gelatineschichten hergestellt, doch handelt es sich bei diesen nicht um eigentliche Emulsionen, da die ohne Bindemittel hergestellten Photohaloide erst nachher in Gelatine verteilt wurden. Bei den leicht ausflockenden Chloriden[1]) kann

[1]) Günther. Über das farbenempfindliche Chlorsilber und Bromsilber. Nürnberg 1904, S. 26.

es sich dabei wohl nur um Suspensionen gehandelt haben, bei den Bromiden wurden die kolloidal löslichen Produkte verwendet, welche bei der Behandlung mit Salpetersäure reines Bromsilber liefern und daher nicht eigentlich das so charakteristische Photobromid darstellen.

Wie wir in Kap. LXIV sahen, ist zur Entstehung eines gegen Salpetersäure widerstandsfähigen Photohaloides erforderlich, daß dasselbe nicht mehr kolloidal ist, sondern zu einem Gelgerüst zusammentritt; nur in diesem Falle kann man das überschüssige Silber, welches außer der geringen, fest adsorbierten Silbermenge dem Photohaloide beigemengt ist, entfernen und zu dem »reinen« Photosalz gelangen. Bei den Güntherschen Produkten, die dieser für seine heliochromischen Versuche verwendete, ist dieses überschüssige Silber noch in den Gelatineschichten vorhanden; er erwähnt allerdings (a. a. O. S. 30), daß auch seine Photochloridplatten durch verdünnte Salpetersäure in Rosenrot übergeführt wurden.

Die einfachste Methode zur Herstellung des Photochlorides ist, wie wir in Kap. LXIV sahen, die Anfärbung des Chlorsilbergels mit kolloidalem Silber. Bei den Versuchen, diesen Prozeß innerhalb der Gelatine zu vollziehen, stößt man zunächst auf die Schwierigkeit, daß bei Verwendung von nur wenig Gelatine das zur Chlorsalzgelatine gesetzte Silberhydrosol ausflockt, bei stärkerer Gelatinekonzentration aber auch das Chlorsilber, selbst bei Verwendung von Silberoxydammoniak, zu fein körnig und das Silber kolloidal gelöst bleibt. Unter diesen Bedingungen tritt keine Vereinigung von Ag Cl und Ag ein.

Ich machte nun die Beobachtung, daß das Carey Leasche Dextrinsilber auch durch Silbernitrat nicht als Gel, sondern als »festes Hydrosol« niedergeschlagen wird und dann leicht wieder durch Ammoniak in die lösliche Form übergeführt (»peptisiert«) wird. Zu Silberoxydammoniak läßt sich daher das Silberhydrosol zumischen, ohne auszuflocken. Aber das so als Kolloid »gefangene« Silber blieb beim Zusatze zur Chlornatriumgelatine auch im Solzustande; die Gelatine »schützte« vor der Vereinigung mit dem emulgierten Chlorsilber. Zum Ziele gelangte ich endlich, indem ich die Ausflockung von Ag Cl + Ag gleichzeitig eintreten ließ durch Zusatz von größeren Mengen Schwefelsäure zur Gelatinelösung.

Es wurden folgende Lösungen hergestellt:

a) 5 *g* Gelatine + 200 cm^3 Wasser + 10·5 *g* NaCl; hierzu wurde eine Mischung von 100 cm^3 Wasser + 40 cm^3 konzentrierte H_2SO_4 gegeben.

b) 30 *g* Silbernitrat + 200 cm^3 Wasser + NH_3 (spezifisches Gewicht 0·91) bis zur Klärung; hierzu wurden 30 cm^3 der vom Alkali etc. durch Ausfällen mit Alkohol befreiten Dextrinsilberlösung (mit 5% Ag) gegeben.

Lösung *b)* von 20° C wurde in die 60° warme Lösung *a)* gegossen und ergab eine homogene, hellbraun gefärbte Emulsion, deren Korngröße sich mikroskopisch als ähnlich der einer Diapositivemulsion erwies. Fügt man dieser Emulsion eine Lösung von 60 *g* Gelatine in 200 cm^3 Wasser zu, so läßt sich dieselbe nach dem Erstarren in gewöhnlicher Weise auswaschen und auf Glasplatten gießen. Diese hellbraungefärbten Platten werden beim Baden in Chromsäure, Salpetersäure, Eisenalaun, Eisenchlorid, Kupferchlorid oder Persulfat leicht von dem überschüssigen nur beigemengten Silber befreit und liefern schöne, rosarot bis hellila gefärbte Photochloridgelatine, welche dann gegen die Oxydationsmittel

und die Chloride beständig ist. Man kann den Prozeß der Herstellung dieser Platten vereinfachen, wenn man das überschüssige Ag schon vor dem Auswaschen der Emulsion entfernt. Als Mittel hierzu eignet sich am besten das Ammoniumpersulfat, von dem man nach Zusatz der konzentrierten Gelatinelösung 20 *g* zufügt. Die hellbraune Emulsion geht dann nach 10—15 Minuten in die schöne Rosafarbe über und kann dann nach dem Erstarren gewaschen und gegossen werden.

*

Derartige Photochlorid-Emulsionsplatten wurden unter der im vorigen Kapitel beschriebenen Farbenskala bis zu mehreren Stunden dem Sonnenlichte ausgesetzt. Unter Blau, Grün und Gelb trat hierbei eine in den Nuancen zwar verschiedene, aber durchaus nicht den Farben der Skala entsprechende Färbung auf. Unter Blau entstand die dunkelste Färbung, ein Blauschwarz, unter Grün ein helleres Blau, unter Gelb ein unbestimmtes Graulila. Unter dem hellen Rot der Skala zeigte sich indessen stets ein relativ recht gut ausgeprägtes Rot. Das Dunkelrot kam bei diesen Platten nicht ohne weiteres zur Wirkung. Wurde die Photochloridplatte zuvor dem diffusen Lichte ausgesetzt, bis das Rosarot in eine mehr bläuliche Nuance übergegangen war, so bildeten sich die Färbungen ganz ähnlich aus wie im zuerst beschriebenen Falle, doch hatte dann auch (nach gleicher Belichtungsdauer) das dunkle Rot seine Wirkung ausgeübt und ein lebhaftes Rot erzeugt, welches heller als der Grund erschien. In der Durchsicht sind die Farben noch weniger ausgeprägt als in der Aufsicht.

Wurden nun Teile jener Platten in Thiosulfat fixiert, so zeigte sich, daß unter allen Farben, auch unter Rot, eine Reduktion des Photochlorides eingetreten war. Auffallend erscheint hierbei, daß auch nach dem Fixieren die verschiedenen Felder eine wesentlich verschiedene, ziemlich lebhafte Farbe aufweisen, ohne daß die Intensität erheblich variierte.

Ähnlich wie die synthetisch hergestellte Photochloridgelatine verhalten sich auch die gewöhnlichen Auskopierpapiere, einerlei ob Gelatine oder Kollodium das Bindemittel darstellt. Läßt man die Papiere im weißen Lichte bis zu einem bläulichen Tone anlaufen, so wirken alle Farben der beschriebenen Skala ein; unter Rot, sowohl dem helleren als auch dem dunklen, entsteht ein schön ausgeprägtes Rot, während die Farben unter Blau, Grün und Gelb ganz undefinierbare Töne darstellen. Auch bei den Auskopierschichten ist die Ausbildung des Rot, welches vor dem Fixieren erheblich heller als der Grund erscheint, nicht als eine Ausbleichung im chemischen Sinne zu erklären, sondern der Rückstand nach dem Fixieren zeigt deutlich, daß unter Rot, ebenso wie unter den anderen Farben, eine weitere Reduktion des Photochlorides eingetreten ist.

Ist also auch die Entstehung von Farben auf den Photochloriden keineswegs an das Vorhandensein eines ausbleichenden Oxydationsmittels gebunden, so kann anderseits natürlich ohne dieses kein Weiß entstehen. Dies gibt auch Carey Lea[1]) an. »Ein wichtiger Punkt«, sagt Lea, »ist bei allen heliochromischen Prozessen, daß weißes Licht im Bilde auch als Weiß erscheinen muß; es ist daher ein Haupterfordernis, daß das weiße Licht eine bleichende Wirkung auf die lichtempfindliche Substanz ausübe. Rotes Chlorid bleicht aber nicht, sondern schwärzt sich in weißem Lichte. Diese Fähigkeit kann ihm jedoch bis zu einem

[1]) »Photographische Korrespondenz« 1887, S. 302.

gewissen Grade durch Zusatz anderer Substanzen, besonders Chloriden, erteilt werden, und zwar vorzüglich durch Blei- und Zinkchlorid.«

Die nach Poitevin hergestellten Papiere bleichen, wie wir im vorigen Abschnitte sahen, unter Rot und Gelb stets bis zu Weiß aus. Im weißen Tageslicht erfolgt zwar meistens eine Aufhellung bis zu einem sehr hellen Grau, doch lieferten mir meine Versuche auch des öfteren Präparate, die nicht nur nicht heller in weißem Lichte wurden, sondern sogar dunkelten, obgleich dieselben Papiere unter Gelb und Rot bleichten. Da unter Blau trotz der Bichromate bei dem Poitevinschen Verfahren fast stets eine Reduktion des Photochlorides eintritt, während unter Gelb und Rot fast ausnahmslos eine weitgehende Oxydation erfolgt, so kämpfen im weißen Lichte diese beiden Faktoren miteinander. Vielleicht steht auch hiermit die Beobachtung von Niepce de St. Victor[1]) in Zusammenhang, daß er eine Farbenwirkung unter gelbem Uranoxydglase rascher erhielt als unter weißem Glase.

Frankfurt a. M., Juli 1907.

79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Dresden 1907.

(15. bis 21. September.)

Neues pflegt man ja von wissenschaftlichen Kongressen in unserer schnellebenden und schnelldruckenden Zeit nicht mehr zu erwarten, da dieses gewöhnlich schon vor dem Kongresse in einem der zahlreichen Fachblätter publiziert ist. Es bleibt aber doch noch genug des Wertvollen, besonders in der Möglichkeit unmittelbaren Kontaktes und persönlicher Demonstration.

So gewannen gleich die Mitteilungen des hervorragendsten photographischen Vortrages, des von W. Scheffer (Berlin) über »Mikroskopische Untersuchungen photographischer Schichten«, obzwar ihr wesentlicher Inhalt bereits bekannt war[2]), erhöhtes Interesse durch die geistvolle Art, in der sie vorgetragen wurden; beim Entwickeln belichteter Bromsilberschichten schleudern gewisse Körner (Ausgangskörner) kleine Keime aus, an denen die Reduktion zu Silber einsetzt, während die Substanz anderer Körner (Nährkörner, zuerst Lösungskörner genannt) im Entwickler gelöst und zum Wachstum der Silberkeime verwendet wird, — das ist die durch Mikrophotogramme belegte Theorie Scheffers, und aus ihr läßt sich zum ersten Male zwanglos eine Erklärung der Solarisation ableiten: in stark überbelichteten Schichten »explodieren« zu viele Ausgangskörner, es bleiben nicht genug Nährkörner übrig, und es kann kein Bild von hinreichender Dichte entstehen. Auch auf verschiedene Erscheinungen beim Abschwächen von Silber-Gelatine-Schichten werfen die Untersuchungen Scheffers ein Licht.

H. Lehmann (Jena) sprach über die Farbenverfahren von Lippmann und Lumière; er hat die theoretischen Anforderungen, welche

[1]) Zenker a. a. O., S. 74.
[2]) »Photographische Korrespondenz« 1907, S. 233 und 384.

das Interferenzverfahren an die Platte stellt, neu untersucht[1]) und ihnen entsprechend eine kornlose farbenempfindliche Platte geschaffen, deren Sensibilitätsmaxima so günstig liegen, daß sie zur Aufnahme keiner Gelbscheibe, sondern nur eines Ultraviolett absorbierenden Filters bedarf, zehnmal empfindlicher ist und Mischfarben klarer wiedergibt, als es bisher möglich war. Diese Platte wird von Kranseder (München) in den Handel gebracht werden, und eine neue Quecksilberkassette dazu, die an jeden Apparat paßt, leicht transportabel ist und sogar das Wechseln der Platten ohne Dunkelkammer gestattet, werden die Zeißwerke (Jena) demnächst auf den Markt bringen. Weiters projizierte der Vortragende sehr gelungene Landschaftsaufnahmen auf Autochromplatten, dann aber auch eine Spektralaufnahme, die ein völliges Versagen dieser Platte bei der Wiedergabe des Spektrums erwies.

Einen großen Raum nahm in den Vorträgen des Kongresses die Erörterung der Bedeutung der Kinematographie für die naturwissenschaftliche Forschung ein. So beobachtete und verzeichnete Sommerfeldt (Tübingen) die Erscheinungen an den flüssigen und den scheinbar lebenden Kristallen kinematographisch, wobei er die zweckmäßige Anordnung traf, im Innern des Mikroskop-Tubus eine unter 45° geneigte Glasplatte anzubringen, die einen kleinen Teil des Lichtes in das Auge des Beobachters wirft, während die durchdringende Hauptmasse des Lichtes zum kinematographischen Aufnahmeapparat geht; es ist auf diese Weise leicht, das aufzunehmende Objekt fortlaufend zu beobachten und den Apparat nur in den günstigen Momenten in Gang zu setzen, wodurch beträchtliche Filmmengen erspart werden können.

Eine sehr zweckmäßige Anordnung zur Photographie des menschlichen Augenhintergrundes beschrieb Hugo Wolff (Berlin); sie gibt ohne vorherige visuelle Einstellung Aufnahmen in der Größe von 35 *mm*, die das Original $3^1/_2$fach vergrößert zeigen und so klar und scharf sind, daß sie sich noch 8fach linear vergrößern lassen; der Vortragende legte sogar Selbstaufnahmen seines Augengrundes vor. — In der Neurologie hat K. Reicher (Wien) den Kinematographen dazu verwendet, lückenlose Serien von photographierten Gehirnschnitten als lebendes Bild vorüberziehen zu lassen, wodurch man einen merkwürdigen Einblick in den Verlauf der Leitungsbahnen im Gehirn erhält. — Für die Ethnographie hat Weule (Leipzig) durch Aufnahme der Mannbarkeitsfeste bei den Einwohnern Deutsch-Ostafrikas Nutzen aus der Kinematographie gezogen.

Die grundlegende Bedeutung der Photographie für die Himmelskunde führte der Vortrag M. Wolfs (Heidelberg) über die Milchstraße klar vor Augen; alle neueren Einblicke, die man in den Aufbau und die Gliederung des Weltsystems gewonnen hat, sind nur der Photographie zu danken, in erster Linie der mit den großen Reflektoren der deutschen und englischen Sternwarten.

Hohes Interesse weckte die mit der Versammlung verbundene, diesmal ungewöhnlich große Ausstellung; da fiel vor allem der Maulsche Raketenapparat ins Auge, der in seiner gegenwärtigen Form imstande ist, mit 4 *kg* Mehlpulverladung in 6 Sekunden eine Steighöhe von 400—600 *m* zu erreichen, von dort eine vorher genau bestimmte Gegend zu photographieren und dann binnen 40 Sekunden wieder unverletzt herabzukommen. Die damit aufgenommenen Bilder können sich mit den besten Aufnahmen vom Ballon aus messen. In der sehr reichhaltigen Ausstellung

[1]) Vgl. »Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie« 1907, S. 279.

der Zeißwerke fesselte besonders die Apparatur zur Mikrophotographie bei ultraviolettem Lichte, dann das Ultramikroskop, der neue Betrachtungsapparat für Lippmannbilder und ein großes Tableau von Autochrombildern. Sonst war die Photographie leider viel zu schwach in der Ausstellung vertreten, ein Beweis, daß man den hohen propagatorischen Wert des Kongresses in den photographischen Kreisen noch nicht richtig einschätzt.

W.-Cz.

Untersuchung einiger Teerfarbstoffe über deren Sensibilisierungsvermögen für Bromsilbergelatine.

Von E. Valenta.

Seit meiner letzten Publikation über diesen Gegenstand [1]) habe ich eine größere Anzahl von neueren Teerfarbstoffen auf deren Sensibilisierungsvermögen untersucht und gebe in folgendem die Resultate dieser Untersuchung wieder.

Zu bemerken wäre noch, daß die Prüfung dieser Farbstoffe konform mit den von mir in den früheren Jahren untersuchten vorgenommen wurde und daß die untersuchten Farbstoffe der Anstalt von den Firmen: »Farbwerke vormals Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld«, »Meister, Lucius und Brüning in Höchst a. M.« und »Badische Anilin- und Sodafabriken in Ludwigshafen a. Rh.« in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt wurden.

Chromschwarz F und B pat. (M., L. und Br.). Die sensibilisierende Wirkung reicht von C bis $D^1/_5E$, schwaches Maximum bei $D^1/_3C$.

Alkali-Echtgrün 3 B (By), wasserlöslich, Lösung grün, absorbiert im Rot, Orange und Gelb; schwache kontinuierliche Sensibilisierung von E bis B reichend, bei A schwaches schmales Band.

Diazo-Brillantscharlach, extra conc. pat. (By), gibt erst bei langen Belichtungen ein schwaches Band zwischen C und D.

Dianil-Echtscharlach 8 BJ (M., L. und Br.), gibt erst bei langer Belichtung ein schmales Band mit dem Maximum bei $D^2/_3C$.

Walkblau 2 R extra (M., L. und Br.). Bei mittlerer Belichtungszeit Band von $D^3/_4C$ bis über B.

Typophorblau (B. A. und S. F.) gibt erst bei langer Belichtung ein schwaches Band mit dem Maximum bei C.

Typophor AR (B. A. und S. F.), kräftiges, aber schmales Sensibilisierungsband zwischen D und B, Maximum $D^1/_2C$.

Baumwollscharlach extra (B. A. und S. F.). Bei langer Belichtung schwaches Band, Maximum vor C.

[1]) Siehe »Photographische Korrespondenz« 1905, S. 372.

Oxaminkupferblau RR (B. A. und S. F.). Bei mittlerer Belichtungszeit ziemlich breites Sensibilisierungsband, Maximum $D^3/_4C$.

Säureviolett PW. (B. A. und S. F.). Schwacher Sensibilisator. Bei längerer Belichtung tritt ein Band zwischen D und C auf.

Typophorviolett (B. A. und S. F.). Bei längerer Belichtung Band von $E^1/_2D$ über C reichend, Maximum $D^3/_4C$.

Astazinrot B (B. A. und S. F.). Bei mittlerer Belichtung schmales Band zwischen D und C.

Lichtgrün SL (B. A. und S. F.). Bei längerer Belichtung schmales Band gleichmäßig nach beiden Seiten verbreitert, Maximum $D^1/_2C$.

Echtsäuregrün BB (M., L. und Br.). Bei längerer Belichtung schwaches Band zwischen C und B.

Rhodaminponçeau G extra (M., L. und Br.). Zeigt ein breites Band zwischen D und E, Maximum $D^2/_5E$. Das Band fällt steil nach dem weniger brechbaren Ende ab.

Säurechromschwarz RH (By). Bei mittlerer Belichtung gibt dieser Farbstoff zwei Bänder, das erste reicht von $D^1/_4C$ bis $D^3/_4C$, Maximum $D^1/_2C$, das zweite von C bis $C^1/_2B$.

Naphthylaminschwarz 10 BN, 6 BN, 4 BN (By). Bei diesen Farbstoffen tritt erst bei längerer Belichtung eine gleichmäßige schwache, bis über C reichende Wirkung ein.

Patentdianilschwarz EB und EF conc. (M., L. und Br.). Bei mittlerer Belichtung zeigt sich ein starkes breites Sensibilisierungsband vor D beginnend und fast bis a reichend und das Maximum bei $D^3/_4E$ tritt nur mehr schwach hervor, bei entsprechend längerer Belichtung verschwindet es ganz; kräftig wirkt die Marke EB.

Thiogendunkelrot G (M., L. und Br.). Die Sensibilisierung ist eine gleichmäßige und reicht bei längerer Belichtung bis über B, ein eigentliches Sensibilisierungsband im Rot tritt nicht hervor.

Diamantblauschwarz F (By). Bei mittlerer Belichtungszeit schwaches breites Band von $D^3/_4C$ bis a reichend, Maximum bei $B^1/_2C$, bei langer Belichtung reicht das Band bis A.

Brillantreinblau G und 5 G (By). Bei längerer Belichtung schwaches Band bei $D^3/_4C$.

Kaschmirgrün B (By). Bei längerer Belichtung verwaschenes Band zwischen C und D.

Echtlichtgelb 3 B (By). Bei längerer Belichtungszeit ein schwaches Band mit dem Maximum $D^1/_2C$.

Helioechtblau BL conc. (By). Bei längerer Belichtung zwei Bänder, das erste schwache mit dem Maximum $D^1/_3C$, das zweite kräftige bei $C^1/_2B$.

Helioechtblau SL conc. (By) wirkt kräftiger wie das vorige und zeigt nur das äußere Band, das zweite ist nur schwach angedeutet.

Helioechtviolett AL (By). Band zwischen D und C, das Band zwischen B und C fehlt.

Brillantheliopurpurin B (By) gibt bei langer Belichtung ein verwaschenes Band zwischen D und E, ferner ein zweites mit dem Maximum $D^1/_3C$.

Alizarin Emeraldol G (By) gibt bei kürzerer Belichtung ein Band von A bis a reichend, bei längerer Belichtung kommt ein schmales, schwaches Band, Maximum bei $D^1/_3C$ hinzu.

S. Alizarin-Blauschwarz 3 B (M., L. und Br.). Bei mittlerer Belichtungszeit schmales Band von C—$C^1/_4D$; bei langer Belichtung tritt außerdem schwache kontinuierliche Sensibilisierung bis a ein.

Azos-Rot 6 B (M., L. und Br.). Band zwischen D und E; bei längerer Belichtung erscheint ein Band, dessen Maximum zwischen C und D bei C liegt.

Auroflavin KR (M., L. und Br.) ist ein gelber Farbstoff, welcher sich im Wasser leicht löst und Trockenplatten im Grün kräftig sensibilisiert. Da das Maximum der Wirkung des Farbstoffes bei E liegt, schließt sich diese fast unvermittelt an die Bromsilberwirkung an, so daß bei mittlerer Belichtungszeit ein geschlossenes Band von $D^1/_4E$ bis ins Ultraviolett reichend erhalten wird. Der Farbstoff eignet sich auch für Bromsilberkollodionemulsionen.

Sehr schwach oder nicht sensibilisierend wirkten:

Algolblau CF Teig und 3 G Teig (By), Algolbraun B Teig (By), Algolgrün B Teig (By), Alizaringelb 5 G Pulver und KR (M., L. und Br.), Alizarin-Rubinol R (By), Alkaliblau Teig (B. A. und S. F.), Astazinrot G extra (B. A. und S. F.), Brillantkarmin L (B. A. und S. F.), Brillantechtblau B (By), Carbonschwarz GAT (M., L. und Br.), Chromoglaucin BMG (M., L. und Br.), Chromotrop DW (M., L. und Br.), Diamantblauschwarz R (M., L. und Br.), Dianilchrombraun G und R (M., L. und Br.), Dianilechtscharlach 8 BJ (M., L. und Br.), Diazobrillantorange (By), Indanthren S (B. A. und S. F.), Katigenindigo G extra (By), Katigenviolett B (By), Lackbordeaux B Teig (M., L. und Br.), Ledergelbbase 3 B O, OB (M., L. und Br.), Oxaminblau GN (B. A. und S. F.), Philochromine B, G (M., L. und Br.), Säurechromblau B (By), Thiogenblau BD conc., R, RR (M., L. und Br.), Thiogenbraun RR, SD conc. (M., L. und Br.), Thiogencyanin O und G (M., L. und Br.), Thiogendunkelrot R (M., L. und Br.), Thiogengrün B, GG, GL, GLD conc., R. L. (M., L. und Br.), Thiogenheliotrop O (M., L. und Br.), Thiogenkatechin R (M., L. und Br.), Thiogenmarineblau R conc. (M., L. und Br.), Thiogenpurpur O, OD extra stark (M., L. und Br.), Thiogenschwarz BB flüssig, BR flüssig, M flüssig (M., L. und Br.).

Wien, im Juli 1907.

Photochemisches Laboratorium
der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt.

VEREINS- UND PERSONALNACHRICHTEN

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 13. Mai 1907. — Vorsitzender: Herr Prof. F. Schmidt.

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung, bemerkt, daß Herr Dr. Lüppo-Cramer nicht erschienen ist und ersucht die Versammlung, für heute den

Unterzeichneten mit der Protokollführung zu betrauen. Dies geschieht und der Unterzeichnete nimmt an.

Der Vorsitzende macht nun Mitteilung über ein sehr bedauerliches Versäumnis. Herr Karl Böttcher, Photograph, hier, beging vergangenen Monat ein dreifaches Jubiläum: er feierte seinen 60. Geburtstag, es wurde ihm sein erster Enkel beschert und es sind nunmehr 25 Jahre verflossen, daß er das wenig dankbare Amt des Vereinskassiers versieht! Was Herr Böttcher unserem Vereine ist, wissen wir Alle — ein eifriger, ja vorbildlicher Besucher der Sitzungen, ein pflichtgetreues Vorstandsmitglied und gewissenhafter Kassier, ein liebenswürdiger Kollege und ein tüchtiger Fachmann. Rechnet man hinzu, daß ein langjähriges Leiden ihm die Bewegungsfreiheit raubte, so haben wir doppelt Ursache, sein Wirken für den Verein anzuerkennen. Indem wir ihm heute zu den drei Jubiläen von ganzem Herzen gratulieren, hegen wir noch den besonderen Wunsch, dieses Mitglied noch recht lange im Vereine tätig zu sehen. Der Vorsitzende überreichte nach dieser Ansprache Herrn Böttcher einen Blumenstrauß.

Das Protokoll der letzten Sitzung wird genehmigt; an seinem verspäteten Erscheinen bekennt sich der Vorsitzende schuldig, da er, sehr in Anspruch genommen, es verabsäumte, es rechtzeitig nach Wien zu schicken. Auch der Unterzeichnete bittet die verehrlichen Leser aus den gleichen Gründen höflichst um Entschuldigung; das Lesen ist halt immer leichter als das Schreiben!

An Eingängen sind zu verzeichnen: eine Reihe von Zeitschriften und Drucksachen sowie namentlich die höchst überraschende und peinlich wirkende Mitteilung von der Amtsniederlegung des Herrn Haake.

Herr Haake, der seit Gründung des Vereines, also seit 32 Jahren, das belebende Element, die eigentlich treibende und den Verein fördernde Kraft ist, der mit kluger Umsicht gar manche Krisis beseitigte und mit unermüdlichem Eifer manche Flauheit durch immer neue Anregungen abwandte und der daher auch mit Recht die Seele des Vereines genannt wird — er ist uns unentbehrlich und wir dürfen seine Mitteilung nicht ohne weiteres hinnehmen. Wir beklagen seinen Entschluß auf das Tiefste, um so mehr, da wir wissen, wie er mit dem Vereine innerlich verwachsen ist und wir uns denken können, wie schwer es ihm geworden sein mag, uns die Absage zu schreiben. Über die unbekannten Gründe werden Vermutungen geäußert. Indes beschließt die Versammlung einstimmig, Herrn Haake ein Vertrauensvotum auszusprechen und ihn zu bitten, seinen Entschluß rückgängig zu machen. Es ergreifen hierzu das Wort die Herren C. Kunhenn und Oberlehrer Junk, die ihr lebhaftes Bedauern über den Vorfall äußern und die Tätigkeit des Herrn Haake rühmendst anerkennen und betonen, daß man alles daran setzen müsse, Herrn Haake zu bewegen, das Amt beizubehalten. Herr Junk hebt im besonderen die großen Verdienste hervor, die sich Herr Haake um die Jubiläumsausstellung erworben und schlägt vor, an Herrn Haake nicht nur ein Schreiben, sondern auch noch eine Abordnung zu schicken, was von allen Seiten beifällig begrüßt wird. Es werden daher von der Versammlung gewählt die Herren Kallab-Offenbach, Alfred Krauth und Hermann Maas, beide Frankfurt, und der Unterzeichnete mit dem Auftrage, am 17. Mai nach vorheriger Anfrage Herrn Haake zu besuchen und Namens des Vereins zu bitten, auf seinem Posten zu bleiben. Da diese Ereignisse nun einige Monate zurückliegen, kann ich ja auch gleich weiter berichten! Am genannten Tage war Herr Haake leider abwesend, doch der Besuch insofern von Erfolg, als Herr Haake, wie später konstatiert, sich bereit erklärte, dem Vereine auch weiter seine schätzbare Kraft zu widmen.

Herr Otto Mente, Berlin, spricht dem Vereine seinen Dank und seine Freude über die ihm gewordene Auszeichnung für seine ausgestellten Nachtbilder schriftlich aus. Herr Alfred Krauth hält nun seinen angekündigten Vortrag über das Thema: »Das Porträt« (der demnächst im Original folgen dürfte)

Mit größtem Interesse folgen die Anwesenden den Ausführungen des Redners, der in liebenswürdiger Weise für den kommenden Winter eine Fortsetzung des Themas in Aussicht stellt. Der Vorsitzende dankt zum Schluß im

NEUE
PHOTOGRAPHISCHE
GESELLSCHAFT A. G.
BERLIN-
STEGLITZ

CONTACT COPIE
AUF
N.P.G.

Namen der Versammlung. Es folgt nun die Vorführung sehr schöner Lichtbilder der Firma Voigtländer & Sohn A.-G. Braunschweig: »Aufnahmen aus Berlin«, die von unserem geschätzten Mitgliede Herrn O. Mente herrühren.

Von den ausgestellten und zur Prämiierung angemeldeten Bildern wurde den hübschen und reichhaltigen Arbeiten unseres Mitgliedes Herrn C. Kunhenn von hier die Goldene Vereins-Medaille zuerkannt. Auch die vereinigten Fabriken photographischer Papiere in Dresden hatten eine sehr schöne und lehrreiche Ausstellung von Bildern, hergestellt auf ihren verschiedenen Fabrikaten, veranstaltet. Wiederkehrend wie das Mädchen aus der Fremde wurden die Wünsche laut, auch während der Sommerferien etwas Verkehr unter den Mitgliedern zu pflegen durch Ausführung gemeinsamer Ausflüge! Die zu diesem Zwecke ernannte Kommission, bestehend aus den Herren Krauth, Kunhenn und Neithold, wird beauftragt, dementsprechende Vorschläge zu machen, denen man mit Spannung entgegen — sah! Schluß der Sitzung bis auf Wiedersehen beim Stiftungsfest!

Königstein a. Taunus. Franz Schilling.

Frankfurt a. M., Anfang Oktober 1907.

Werte Mitglieder und Freunde!

Nachdem wir bereits kürzlich die ungefähre Tagesordnung unserer diesjährigen Generalversammlung bekanntgegeben haben, überreichen wir Ihnen umstehend das endgültige Programm für Generalversammlung und Stiftungsfest mit Ausstellung (Bewerbung um die Ruf-Medaille und Vereinsmedaille).

Alle Mitglieder und Freunde unseres Vereines sind mit ihren Damen ebenso eindringlich als herzlich hierzu eingeladen.

Wir enthalten uns eitler Versprechungen und erwähnen nur, daß gediegene gesellige Unterhaltung nebst einer Gratisverlosung von gestifteten Gegenständen mit anschließendem Tänzchen, wie im Vorjahre, vorgesehen sind. Dies wird sicherlich wieder eine so fröhliche Stimmung erwecken, wie sie sich bei allen unseren bisherigen Stiftungsfesten einzustellen pflegte.

Nur eins bitten wir: Unsere werten Mitglieder mögen es sich recht klar machen, daß sie dem Vereine gegenüber die Pflicht haben, am Stiftungsfeste teilzunehmen. Wer die Sitzungen fleißig besucht hat, halte sich gegenwärtig, daß er die einzige Gelegenheit im Jahre, mit seinen Vereinskameraden gesellig zusammen zu sein, nicht versäumen darf, um ihnen auch menschlich näherzutreten. Und wer die Sitzungen nur spärlich oder gar nicht besuchte, der möge im Stiftungsfeste einen willkommenen Anlaß sehen, sich den anderen Mitgliedern vorzustellen.

Wir würden uns außerordentlich freuen, wenn der größte Teil unserer Mitglieder, oder wenigstens alle aus Frankfurt und der näheren Umgebung, sich ein Stelldichein beim Stiftungsfeste gäben. Mit etwas gutem Willen wäre das wohl möglich. Wir hoffen, daß dies geschieht und der Festsaal all die Teilnehmer kaum zu fassen vermag. Dazu ein herzliches Willkommen!

Mit kollegialer Begrüßung

hochachtend

Der Vorstand.

* * *

Programm zur 32. Generalversammlung und zum Stiftungsfest.

Montag, 14. Oktober, abends ½9 Uhr im Vereinslokal »Kaiserhof«, Goetheplatz: Begrüßung der eingetroffenen Festteilnehmer.

Dienstag, 15. Oktober, im Vereinslokal »Kaiserhof«, Goetheplatz, punkt 10 Uhr: Beginn der Generalversammlung.

Tagesordnung:

1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls der letzten Sitzung, Eingang von Briefen, Zeitschriften usw., Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Berichterstattung des Vorstandes:
   a) Jahresbericht,
   b) Rechnungsbericht,
   c) Bericht über die Bibliothek,
   d) Bericht des Obmannes der Technischen Prüfungskommission.
3. Auszeichnung der Mitglieder, die dem Verein 25 Jahre angehören.
4. Prämiierung der Mitarbeiter.
5. Neuwahl des Vorstandes.
6. Wahl der Preisrichter für die Ruf-Stiftung.
7. Vortrag mit Projektion des Herrn Prof. Dr. Barbieri, Zürich: »Die Lumièresche Farbenphotographie.«
8. Mitteilungen über ausgestellte Neuheiten.

(Angemeldet haben: Bosch, Straßburg; Vereinigte Fabriken, Dresden; E. Bühler, Schriesheim; R. Talbot, Berlin; Trapp & Münch, Friedberg; H. Ernemann, Dresden; Geka-Werke, Offenbach; Hch. Rietzschel, München; P. Heyde, Dresden; O. Spitzer, Berlin; »Jupiter«, elektrographische Gesellschaft, Frankfurt a. M.; Haake & Albers, Frankfurt a. M. usw.)

1 Uhr: Gemeinsames Frühstück im »Kaiserhof«.
3 » Eröffnung der Ausstellung im Palmengarten.
4 » Konzert im Palmengarten.
7 » Festessen im Palmengarten.

Hierauf Bekanntgabe über Verleihung der Ruf-Medaille und Vereinsmedaille.

Alsdann Abendunterhaltung mit musikalischen Vorträgen sowie Gratisverlosung und Tänzchen.

Festkarten (Herrenkarte 6 Mark, Damenkarte 5 Mark) berechtigen zum Besuch der Vorträge, zum freien Eintritt vom 15. bis 17. Oktober im Palmengarten, zur Teilnahme an dem Festessen und sind bis 14. Oktober bei Herrn Th. Haake, Kaiserstraße 36, zu bestellen; Gäste, durch Mitglieder eingeführt, sind willkommen.

Der Vorstand.

Anmeldung zur Prämiierung von Mitarbeitern bitten bis 12. Oktober bekanntzugeben.

Geschenke für die Gratisverlosung nimmt mit Dank entgegen Herr A. Hoffschild, Inhaber der Firma E. Blum, Kaiserstraße 73.

Geschäftsnachrichten.

Die Redaktion übt auf den Inhalt dieser Rubrik, resp. Mitteilungen aus dem Publikum keinerlei Einfluß aus. Die Publikation erfolgt unter Verantwortlichkeit der Einsender.

Katalog der Optischen Anstalt Carl Zeiß in Jena über photographische Objektive und Palmos-Kameras 1907. Bei einem Vergleich mit der vorhergehenden Ausgabe fällt es dem Leser auf, daß die Anzahl der Bildillustrationen auf ein Minimum

beschränkt ist. Die Firma bemerkt diesbezüglich: »Das geschah deshalb, weil der Charakter des Buches als Katalog bewahrt bleiben und die Benützung desselben durch allzu viele Unterbrechungen des Textes nicht erschwert werden sollte. Wir hoffen aber, daß jede der Kunstdruckbeilagen, die Dreifarbendrucke sowohl als auch die Vergrößerung aus einer Momentaufnahme im Manöver, Fachleute und Amateure lebhaft interessieren wird.« Die im Lichtdruck reproduzierte Aufnahme der Probetafel mit Tessar 1 : 4·5 f = 210 *mm* Blende 1 : 4·5 zeigt, welche Erwartungen man von diesem neuen lichtstarken Objektiv bezüglich Brillanz und Schärfenzeichnung hegen kann. Den Leserkreis dürften auch die auf Seite 7 und 8 beschriebenen Neuheiten, sowie die Bemerkungen auf Seite 18 und 19, die sich auf die historische Entwicklung der Zeiß-Objektive beziehen, besonders interessieren. Der schmucke Katalog ist bei der Firma Carl Zeiß in Jena erhältlich.

Von der Trockenplattenfabrik Joh. Sachs & Co. (Inh.: Georg Leykum) in Berlin SW. ging uns das neueste Preisverzeichnis über ihre photographischen Trockenplatten, welche sich in der Fachwelt großer Beliebtheit erfreuen, zu. Die genannte Firma erzeugt alle gangbaren Platten für Porträt-, Landschafts- und Reproduktionsphotographie, Diapositivplatten, Röntgenplatten und bringt auch die neuesten Formate in den Handel. Die Sachsplatten zeichnen sich durch Klarheit, hohe Empfindlichkeit sowie durch eine außerordentliche Widerstandsfähigkeit gegen Kräuseln oder Pockenbildung aus. (In Wien durch A. Moll, k. u. k. Hoflieferant, zu beziehen.)

Lumières Autochromplatten. Als ersten wissenschaftlichen Bericht eines deutschen Fachmannes über Lumières Autochromplatten brachten wir bekanntlich vor kurzem einen Artikel von Dr. R. Krügener, Frankfurt a. M., der sich selbst an Ort und Stelle von der Brauchbarkeit und den glänzenden Resultaten des neuen Verfahrens überzeugt hatte. Als erster deutscher Fabrikant bringt nun auch Dr. R. Krügener, Frankfurt a. M., seit Anfang August nach eingehenden praktischen und wissenschaftlichen Versuchen eine eigene, erprobte Chemikaliengarnitur für Autochromplatten (D. R. P. angemeldet) in den Handel. Dr. Krügeners Chemikaliengarnitur für Autochromplatten enthält alle erforderlichen Chemikalien in reinster Form und in geringstem Volumen, nebst einer äußerst übersichtlichen Anleitung zur Herstellung der gebrauchsfertigen Lösungen, sowie eine sehr praktische Tabelle über den ganzen Arbeitsgang mit genauer Zeitangabe der einzelnen Bäder etc., die bis zur Fertigstellung eines farbigen Bildes notwendig sind. Besonders ist auf die penible Behandlung der Autochromplatten hingewiesen und alles, was irgendwie nützlich erscheint, wie Plattenheber, Plattenhalter, Meßgläser etc., der Garnitur beigelegt. Über das ganze Verfahren, sowie etwaige Fehler und deren Vermeidung gibt eine, jeder Garnitur beigefügte Abhandlung weitestgehende Aufklärung, so daß wir jedem Amateur und Fachphotographen Dr. R. Krügeners Chemikaliengarnitur für Autochromplatten bestens empfehlen können.

Der September-Nummer unseres Blattes lag eine kleine Broschüre, enthaltend einen Vortrag des bekannten Hamburger Kunstphotographen R. Dührkoop über **„Neuzeitliche Bildstoffe und Bild-**

ausstattungen“ bei. R. Dührkoop verweist hierin auf das rühmlichst bekannte Mattalbuminpapier der Firma Trapp & Münch in Friedberg (Hessen), welches namentlich seitens der Kunstphotographen als modernes Bildmaterial bevorzugt wird. Dieses von jedem aufdringlichen Glanze bare Papier wird in vielen Sorten erzeugt, welche eine große Auswahl zulassen. Versuche mit dem Mattalbuminpapier werden diesem schönen Papiermateriale sicher neue Freunde zuführen. O.

Preisausschreiben. Im Oktober findet das zehnte der diesjährigen Preisausschreiben der Firma Dr. Lüttke & Arndt, Wandsbek, statt. Es gilt den besten Leistungen auf ihren Autopapieren und Postkarten mit gekörnter Oberfläche. Das Autopapier ist eines der ältesten und bekanntesten selbsttonenden Zelloidinpapiere, welches sich dank seiner schönen Resultate bei einfacher sicherster Verarbeitungsweise viele Anhänger erworben hat. Wir machen die Teilnehmer an dem Oktoberwettbewerbe besonders auf das chamois gekörnte Autopapier aufmerksam, das außerordentlich geeignet ist, den Bildern einen vornehmen Charakter zu verleihen. Nähere Bedingungen enthält die von der Firma Dr. Lüttke & Arndt verlegte kleine Broschüre: »Worüber unterhalten sich die Amateure?«, die durch die genannte Firma kostenlos versandt wird und die außerdem durch die Händler zu beziehen ist.

Optische Anstalt C. P. Goerz A.-G. in Berlin-Friedenau. Schon seit einer Reihe von Jahren ist es bei der Firma Goerz üblich, nicht nur den Beamten, sondern sämtlichen Angestellten, vom Direktor bis zum Hilfsarbeiter, alljährlich im Sommerhalbjahr eine gewisse Zeit Urlaub bei Weiterzahlung des vollen Gehalts zu gewähren. Auch in diesem Jahre ist dieser nachahmenswerte Brauch beibehalten worden; den sämtlichen Angestellten, 1500 an der Zahl, sind vom 22. bis 29. September Ferien gewährt worden, so daß in dieser Zeit der umfangreiche Betrieb bis auf die allernotwendigsten Arbeiten eingestellt wurde.

Auszeichnung. Der Optischen Anstalt C. P. Goerz A.-G., Berlin-Friedenau, wurde auf der diesjährigen Wanderversammlung des Deutschen Photographenvereins zu Bremen für ihre neue automatische Flachkamera »Tenax« die silberne Medaille zuerkannt. Die Kamera stellt sich beim Öffnen selbsttätig auf unendlich ein und besitzt doppelten Bodenauszug zur Benützung der Hinterlinse, sowie Hoch- und Querverstellung des Objektives. Außerdem wurde der genannten Firma auf der Deutschen Armee , Marine- und Kolonialausstellung Friedenau 1907 die goldene Medaille mit Anwartschaft auf den Ehrenpreis (höchste Auszeichnung) zuerkannt.

Die Geka-Werke von Dr. Krebs, Fabrik photographischer Chemikalien in Offenbach a. M., bringen, gestützt auf ihre enge geschäftliche Verbindung mit der Firma Lumière in Lyon, eine in den wissenschaftlichen Laboratorien beider Fabriken ausgearbeitete Autochrom-Entwicklungsgarnitur in den Handel, welche alle zur Herstellung von Autochrombildern notwendigen Chemikalien in reinster Form enthält und dabei den möglichst geringsten Raum einnimmt. Diesen Garnituren sind ebenfalls von beiden Firmen ausgearbeitete Gebrauchsanweisungen beigelegt, die so allgemein verständlich gehalten sind, daß es an der Hand dieser Gebrauchsanweisung, in der auch genaue Angaben über die Bäder, die Entwicklungszeiten, die Vermeidung von Fehlern, beziehungsweise deren

Abhilfe ausführlich beschrieben sind, jedem einzelnen gelingen muß, farbige Bilder herzustellen. Erwähnen wir noch, daß diesen Garnituren die nötigen Mensuren und Plattenhalter beigegeben sind, so können wir die Geka-Autochrom-Entwicklungsgarnituren jedem Interessenten bestens empfehlen.

Literatur.

Dr. E. Vogel, Taschenbuch der praktischen Photographie. Ein Leitfaden für Anfänger und Fortgeschrittene. 17. und 18. Aufl. Herausgegeben von P. Hanneke. 8°, VIII und 326 S. mit 128 Textfiguren, 20 instruktiven Tafeln und 20 Bildertafeln. 1907. In Leinenband M. 2·50. (Verlag von Gustav Schmidt in Berlin W. 10.)

Die vorliegende neue Auflage, die das 59. bis 66. Tausend umfaßt, ist wieder von Grund aus durchgesehen und ergänzt unter Berücksichtigung aller neueren Errungenschaften und Fortschritte. Die instruktiven Tafeln sind um vier vermehrt; sie bilden eine außerordentlich nützliche Beigabe, da sie die textlichen Ausführungen trefflich unterstützen und veranschaulichen. Ein sorgfältig bearbeitetes Register erleichtert die Benützung des Leitfadens sehr, der auch dem Fortgeschrittenen eine Fülle von Auskunft gibt und ihn nie im Stiche lassen wird. Deshalb sei das Studium dieses Vogelschen Taschenbuches, das schon Zehntausenden ein zuverlässiger Ratgeber und Führer geworden ist, den photographierenden unter unseren Lesern warm empfohlen.

G. Lettner, Skioptikon, Einführung in die Projektionskunst. Vierte verbesserte Aufl. Leipzig, E. Liesegangs Verlag, M. Eger 1907. Preis M. 1·50.

Freunde der Projektionskunst finden in diesem Werke eine kurze leichtfaßliche Anleitung zur Ausübung dieses schönen Verfahrens, soweit es die Handhabung des Projektionsapparates, das Arbeiten mit den verschiedenen Beleuchtungsapparaten u. dgl. betrifft. Mancher kleine Mißerfolg wird sich vermeiden lassen, wenn man sich vorher gründlich mit den Apparaten etc. bekannt gemacht hat; die Lettnersche Publikation eignet sich vortrefflich für Anfänger in der Projektionskunst. L . . . . . t.

Annuaire Général et international de la Photographie (16e année). Directeur: Roger Aubry. Un volume in-8°. Prix: 6 francs. — Librairie Plon-Nourrit et Cie, 8 rue Garancière, Paris — 6e.

Dieses bekannte Jahrbuch birgt auch heuer einen interessanten Inhalt, welcher durch einen photographischen Scherzartikel eingeleitet wird. Die Referate erstrecken sich über die wichtigsten Neuerungen in der wissenschaftlichen Photographie, in der Fabrikation photographischer Apparate; daran schließen sich Originalartikel wie z. B. über Himmelsphotographie von Rudaux, die Kornsche Phototelegraphie von A. da Cunha, »Photographie im nächtlichen Paris« von Sainte-Claire-Deville mit zahlreichen Illustrationen. Marissiaux und Bouy schildern das Leben in Kohlenbergwerken und veranschaulichen dasselbe durch treffliche Photographien; von besonderem Interesse scheint uns der Beitrag von Melies über die Anfertigung der Films für Kinematographentheater, der Leser ersieht hieraus, daß diese Aufnahmen, seien es Volksszenen, Tagesereignisse, Märchenbilder u. a. überwiegend von Schauspielern in großen eigenen Ateliers gestellt werden. Es sei erwähnt, daß die Films auf Trommeln von 1·5 *m* Durchmesser getrocknet werden. Dem Jahrbuche ist (ähnlich wie beim Deutschen Photographenkalender) ein Verzeichnis sämtlicher Fachvereine und Fachjournale beigegeben, bei den französischen Vereinen wird

die Mitgliederliste abgedruckt; leider ist bei den ausländischen Vereinen wie auch Zeitschriften so manches seit langer Zeit nicht durchgesehen worden, so erscheinen z. B. die Zeitschriften »Die Photographie«, »Wiener photographische Blätter« u. a. seit Jahren nicht mehr, der »Photographische Beobachter« erscheint in »Gubon, Deutschlaud« und nicht »Guben in Wien«, usw. Dieso Fehler machen den nicht minder wichtigen kommerziellen Teil wertlos. — Zahlreicho Illustrationen, Beilagen, Textbilder schmücken das im übrigen Teile sehr geschickt redigierte Jahrbuch. Dr. O.

Agfa-Photo-Handbuch. 53. bis 65. Tausend. 120 S. 40 Pf.

Die neueste Auflage dieses Büchleins enthält ausführliche Vorschriften für den Gebrauch der Erzeugnisse der Aktien-Gesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin, wie Platten, Films, Entwickler etc., und soll bei keinem Fachmann, der Agfa-Photo-Artikel verwendet, fehlen. Zu beziehen ist dasselbe um den geringen Preis von 40 Pf. durch alle photographischen Handlungen.

Katalog der Ausstellung des Deutschen Photographen-Vereines in Bremen vom 29. August bis 10. September 1907. Mit 14 Kunstbeilagen in Autotypie, Bromsilberdruck, Heliogravüre, Lichtdruck und Ozobromdruck. Preis 50 Pf. Weimar, K. Schwier.

In dem übersichtlich angeordneten Kataloge finden wir die einzelnen Aussteller in deu verschiedenen Gruppen mit ihren Ausstellungsgegenständen verzeichnet, nebst zweckdienlichen Erläuterungen; zahlreiche schöne Beilagen in verschiedenen Reproduktionstechniken bilden eine wertvolle Beigabe. Besonders beachtenswert ist die Ozobrombeilage der Neuen Photographischeu Gesellschaft in Steglitz-Berlin, das erste uns bekanntgewordene Blatt, welches in einer Massenauflage hergestellt wurde.

Jahrbuch der Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie, Lichtdruck und Gravüre zu München. Bericht über die Gesamttätigkeit im VII. Unterrichtsjahr 1906/07, 1. Jahrgang, Selbstverlag. Mit 1 Heliogravüre, 1 Radierung, 15 Lichtdrucken und 1 Steindruckbeilage. Preis 2 M.

Die uns vorliegende Publikation stellt einen Bericht über die Tätigkeit der Münchener Anstalt im Unterrichtsjahre 1906/07 dar; dieselbe gewinnt dadurch an Neuheit, daß der Jahresbericht, der mit Ansichten der Anstaltsinterieurs illustriert ist, am Ende des ziemlich voluminösen Bandes gebracht wird. Der größte Teil des Jahrbuches enthält lesenswerte Artikel der Anstaltslehrer, Rezepte und Arbeitsvorschriften, ferners Arbeitseinrichtungen, wie solche in den Ateliers und Druckereien in Verwendung stehen; im Jahresberichte findet man außer Statut, Lehrplan und anderen statistischen Nachweisen auch die tabellarische Übersicht über die Schülerbewegung, Stundenordnung, Disziplinarvorschriften usw. Dem Jahrbuche sind eine größere Anzahl Kunstbeilagen beigegeben, welche, teils Porträts, teils Landschaften und Reproduktionen, mit den Schülern durchgeführt wurden, moderne Auffassung bekuuden und auch vom technischen Standpunkte aus gute Leistungen darstellen.

Die Beilagen hätten noch gewonnen, wenn das Untergrundpapier variiert worden wäre; auch der am Titelblatt (in der 7. Zeile von oben) vorkommendo Fehler »Gesammt-« statt »Gesamt-« wirkt störend. Sonst sind Satz, Druck und Ausstattung, von der Bayerischen Druckerei und Verlagsanstalt G. m. b. H. in München besorgt, als durchwegs gut zu betrachten; das Interesse für diesc Publikation beweist der Umstand, daß die nicht allzuhohe Auflage in kürzester Zeit vergriffen war. B.

Publikationen des astrophysikalischen Instituts Königstuhl-Heidelberg. II. und III. Band. Herausgegeben von Dr. Max Wolf. Kommissionsverlag G. Braun, Karlsruhe. 1906.

In vorliegeudem Werke legt der rühmlichst bekannte Forscher die auf der Sternwarte in Königstuhl-Heidelberg gemachten astronomischen Beobachtungen nieder. Die sehr interessanten Arbeiten zeigen, welch großer Anteil an diesen Untersuchungen der Photographie zufällt. Dr. O.

KLEINE MITTEILUNGEN

Prof. Hermann Krone in Dresden vollendete am 14. September l. J. seinen 80. Geburtstag und fügen auch wir den vielfachen Ehrungen und Glückwünschen unsere herzlichsten Wünsche an. Der König von Sachsen ernannte Prof. Krone zum Hofrat und der Deutsche Photographenverein in Weimar beschloß einstimmig, Prof. Krone zum Ehrenmitgliede zu wählen. Hofrat Prof. Krone betreibt seit 64 Jahren die Photographie praktisch und setzte sich auch für die Gründung einer Lehrkanzel für Photographie an der Dresdener technischen Hochschule wärmstens ein, der dann Hofrat Krone bis jetzt vorstand; seine reichhaltigen Sammlungen (siehe weiter unten) werden in einem besonderen Lehrmuseum zugänglich gemacht werden. Die publizistischen Arbeiten Krones sind in der Fachwelt bestens bekannt. Den photographischen Neuerungen folgte Krone, der noch ein Atelier für Daguerreotypie betrieb, mit lebhaftem Interesse und ersann auch manche Verbesserungen einzelner Verfahren. Der Sächsische Photographenbund veranstaltet in Dresden am 22. Oktober l. J. eine Krone-Feier, in welcher die Verdienste Hofrat Krones spezielle Würdigung erfahren werden.

Todesfälle. Geheimrat Prof. Dr. H. C. Vogel, der Direktor des astrophysikalischen Observatoriums in Potsdam, starb am 13. August 1907. Vogel war einer der bedeutendsten Astrophysiker und befaßte sich außer seinen anderen wissenschaftlichen Forschungen auch mit Astrophotographie und Spektrumphotographie mit größtem Erfolge. — Die k. k. Photographische Gesellschaft in Wien beklagt den Hingang dreier langjähriger Mitglieder, welche durch Jahrzehnte dem Vereine treu zur Seite standen. Die k. k. Photographische Gesellschaft in Wien wird diese jüngst verstorbenen Mitglieder in ehrender Erinnerung behalten. — Am 29. Juli l. J. starb in Kaschau nach kurzem Leiden Herr Gustav Megay sen., Apotheker, im Alter von 81 Jahren. Herr Megay, welcher auch ein photographisches Atelier besaß, gehörte der k. k. Photographischen Gesellschaft seit dem Jahre 1866 als Mitglied an. — Am 4. August erlag in Rodaun einem Herzschlage Herr Rudolf Hamsa, Direktor der I. österr. Sparkassa, Zensor der n.-ö. Eskompte-Gesellschaft etc., Mitglied seit 1880, im Alter von 61 Jahren. Herr Hamsa, ein Schwager des bekannten Dialektdichters Braumüller, dürfte wohl einer der ältesten Wiener Amateure gewesen sein, der sich noch mit dem nassen Kollodionprozesse beschäftigte und zahlreiche Reisebilder schuf. — In Graz starb am 31. August der bekannte und allseits geschätzte Hofphotograph, Herr Leopold Bude, 67 Jahre alt, Mitglied seit dem Jahre 1875. Bude studierte in Wien Technik, insbesondere Chemie unter Prof. Dr. Klezinsky. Die dabei erworbenen Kenntnisse setzten Bude in den Stand, in der Photographie Vortreffliches zu leisten. 1863 etablierte sich der Genannte in der Salzamtsgasse in Graz, wobei er in seiner Gattin eine treue und umsichtige Mitarbeiterin fand. Das immer größer werdende Geschäft wurde 1873 in das eigene Haus Alleegasse verlegt, dem 1885 noch ein Zubau mit Garderoben usw. an-

gefügt wurde. Bude, eine ausgesprochene Künstlernatur, der sich alle Neuerungen auf dem Gebiete der Photographie zunutze zu machen wußte, wurde durch den Titel eines k. u. k. österreichischen Hofphotographen, später mit dem goldenen Verdienstkreuz mit der Krone ausgezeichnet; er war auch Besitzer vieler Medaillen und Prämiierungen und durch viele Jahre Rat in der Grazer Handelskammer. Mit Bude wurde ein vortrefflicher, charaktervoller Mann zu Grabe getragen; im Jahrgange 1902, S. 245, der »Photographischen Korrespondenz« befindet sich ein Porträt des Dahingeschiedenen.

Personalnachrichten. Herr Dr. H. Harting, Direktor der optischen und mechanischen Werkstätte Voigtländer & Sohn, A.-G., in Braunschweig, scheidet am 30. September d. J. aus dem Vorstande der Gesellschaft aus, um einer Berufung an das kaiserliche Patentamt zu Berlin zu folgen, wo er nach kurzer kommissarischer Tätigkeit zum Regierungsrat und hauptamtlichen Mitgliede ernannt werden wird. Unter Leitung von Dr. Harting hat die Voigtländersche Anstalt einen sehr großen Aufschwung genommen, was schon aus der Verdreifachung der Arbeiterzahl innerhalb der acht Jahre seiner Tätigkeit hervorgeht. Insbesonders seien nur die zahlreichen Neueinführungen und Verbesserungen der Typen photographischer Objektive erwähnt, ferner die Einrichtung neuer Abteilungen für Mikroskopie, Mikrophotographie und Projektion. Außerdem hat sich Herr Dr. Harting durch seine wissenschaftlichen und technischen Abhandlungen, die teilweise in dieser Zeitschrift erschienen, einen sehr bekannten Namen gemacht. Besonders rühmend zu erwähnen ist noch das ausgezeichnete Verhältnis, in dem Herr Dr. Harting zu den Arbeitern der Werkstätte stand. Während der fünf letzten Jahre war er als Privatdozent für wissenschaftliche Photographie an der herzoglichen technischen Hochschule in Braunschweig tätig. — Der durch seine Untersuchungen auf dem Gebiete der Farbenphotographie bekannte Fachschriftsteller K. W. Wolf-Czapek, mehrjähriges Redaktionsmitglied des »Prager Tagblattes«, trat mit Mitte September l. J. in die Redaktion der »Photographischen Industrie« in Dresden ein.

Die neueste Farbenrasterplatte. L. Ducos du Hauron hat im Vereine mit R. de Bercegol ein Verfahren zur Herstellung von Farbrasterplatten ausgearbeitet, das unter allen bisher publizierten dasjenige zu sein scheint, welches eine industrielle Verwendung zulassen würde; die Herstellung der Filter geschieht in einfachster Weise auf der Grundlage der Abstoßung wässeriger Farblösungen durch fette Farben. Eine gelatinierte Glasplatte wird mit zwei aneinander kreuzenden Linienlagen in zwei der Filterfarben bedruckt, wobei ein Überdecken der ersten durch die zweite durch einen besonderen Fabrikationsvorteil vermieden wird; die farblosen Löcher des so entstandenen Farbgitters werden dann durch Baden der Platte in einer wässerigen Lösung des dritten Farbstoffes geschlossen. Mit Hilfe neuer Maschinen der Société J. Jougla, Joinville-le-Pont, geschieht dieses Bedrucken leicht und rasch. Die Filterplatten werden dann mit einem durchsichtigen Lack überzogen und mit panchromatischer Emulsion begossen. Die Exposition (durch Glas unter Filterschicht), Entwicklung und Umwandlung in ein Positiv gleicht der bei Lumières Methode. Daß das Verfahren nicht nur auf dem Papier arbeitet, bewiesen Bilder, die kürzlich in der Société française de Photographie in Paris projiziert wurden und gute Farben zeigten, ohne daß das

Gitterfilter irgendwie gestört hätte. Die neue »Omnicolor«-Platte wird von der Société J. Jougla ehestens auf den Markt gebracht werden.

(»Prager Tagblatt« 1907.)

Ein letztes Wort zum Sellarsucher. Von H. Schmidt. Auf die Erwiderung des Herrn Martin habe ich folgendes zu antworten: 1. Herr Martin spricht von Publikationen in der »Zentralzeitung für Optik« und in der »Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie«. Diese sind mir nicht bekannt, kommen auch hier nicht in Frage, da ich lediglich gegen den Wortlaut in den »Photographischen Mitteilungen« (eine der gelesensten Fachzeitungen Deutschlands) Stellung nahm. 2. Kleine Geschenke erhalten die Freundschaft, schließen aber nicht den Verzicht auf Prioritätsansprüche ein. 3. Ich habe mit keinem einzigen Worte Herrn Martin einer unberechtigten geistigen Anleihe beschuldigt oder beschuldigen wollen, was hier besonders betont sei. Herr Martin hat das Recht, wie jeder andere, das von einem Dritten (in diesem Falle von mir) gefundene Prinzip in einer ihm zweckentsprechend scheinenden Form zur Ausführung zu bringen, er darf aber nicht von einem neuen, von ihm ersonnenen Prinzipe sprechen, es sei denn, daß er meine Arbeiten nicht kannte, was aber nicht zutrifft. Ich nehme für meine Person das Prinzip mit allen seinen Variationen in Anspruch, welches darauf beruht, *optische Bilder zu erzeugen, bei welchen einzelne Bildelemente reell, andere dagegen gleichzeitig virtuell sind,* ein Fall, welcher meines Wissens in der gesamten Optik vor mir nicht bekannt war. 4. Den Mangel eines Kornes gibt Herr Martin selbst als einen Fehler zu; seine Bemerkungen hinsichtlich des Spiegels sind *unsachlich.* Ich sagte ausdrücklich: Der Optiker vermeidet im allgemeinen die Verwendung von **Metall**spiegeln, da diese leicht verderben. Es muß Herrn Martin als Optiker bekannt sein, daß ein Metallspiegel trübe wird, wenn der Lacküberzug beschädigt wird. Dies ist aber sehr leicht der Fall, namentlich, wenn der Sucher dem Straßenstaube ausgesetzt und dann nicht sehr sorgfältig mit Pinsel und weichem Tuche abgestaubt wird. Diese Sorgfalt gebraucht aber kein Amateur. Ein mit Glas bedeckter (also gewöhnlicher Spiegel), wie ich ihn verwendete, ist in dieser Beziehung wesentlich widerstandsfähiger, das muß Herr Martin doch wohl selbst zugeben. Die aus einem gewöhnlichen Spiegel und aus einer Linse bestehende Konstruktion hat aber noch den Vorteil, daß man sie im Notfalle auch in der Durchsicht benützen kann, was beim Sellar ausgeschlossen ist. 5. Mein Brief vom 5. Juli enthält keinerlei Überraschungen, wie man aus Herrn Martins Erwähnung schließen könnte und gebe ich auch hier vollkommen zu, daß die Ausführung des Metallspiegels, sowie diejenige der Mechanik eine vorzügliche ist; das hindert aber nicht, daß die Konstruktion des Sellar noch einige Fehler aufweist, die ich beanstandete. Es ist nicht meine Schuld, wenn sich diese unliebsame Diskussion entspann; Herr Martin hat in den »Photographischen Mitteilungen« seine Erfindungsansprüche zu weit gefaßt (siehe »Neues Prinzip«) und es war mein Recht, diese Ansprüche zu schmälern; ich erkenne aber vollkommen an, daß er der legitime Vater des Sellarsuchers ist.

Herr K. Martin bemerkt hierzu: »Diese letztere Anerkennung freut mich; da ich etwas anderes nicht behauptet habe, so habe ich meinen früheren Ausführungen weder etwas hinzuzusetzen, noch von denselben etwas zurückzunehmen.«

36. Wanderversammlung des Deutschen Photographen-Vereines. Der Deutsche Photographen-Verein hielt am 29. August l. J. in dem beim Brande stehengebliebenen Teile des Parkhauses in Bremen seine 36. Wanderversammlung ab, zu deren Vorbereitung der Verein Bremer Fachphotographen und die Photographische Gesellschaft zu Bremen ihre Mitwirkung geliehen haben. Mit der Zusammenkunft war, wie üblich, eine reichhaltige Ausstellung verbunden, die in der Ausstellungshalle des Gartenbauvereines untergebracht und vom Bürgermeister Barkhausen eröffnet wurde. Zur vorjährigen Ausstellung in Breslau hatte die Kronprinzessin als Protektorin einen Ehrenpreis für die beste Lösung der Aufgabe einer photographischen Darstellung von »Mutter und Kind« gestiftet. Von den 27 damals eingegangenen Arbeiten sind auf Veranlassung des Vorstandes zwölf durch die Neue Photographische Gesellschaft zu Steglitz vervielfältigt, unter Beifügung eines Bildes der Kronprinzessin und ihres kleinen Prinzen zu einer Mappe vereinigt und der Protektorin, sowie auch dem Kaiser, der Kaiserin und dem Großherzoge von Sachsen überreicht worden. Zugleich wurde der Kronprinzessin durch eine kunstvoll ausgestattete Adresse der Dank für die Übernahme der Schirmherrschaft zum Ausdrucke gebracht. Die erwähnte Kunstmappe wird auch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Der vom Vorsitzenden Karl Schwier (Weimar) erstattete Geschäftsbericht stellte ein erfreuliches Wachstum der Mitgliederzahl fest und gedenkt unter den im letzten Jahre heimgegangenen Vereinsgenossen vor allem des weit über die Fachkreise hinaus bekannt gewordenen Ottomar Anschütz in Berlin. Im Jahre 1909 wird einer Anregung des Vereins zufolge eine photographische Weltausstellung in Dresden stattfinden. Professor Hermann Krone in Dresden wurde auf einstimmigen Beschluß zum Ehrenmitgliede des Vereins ernannt. Die Urkunde wird ihm bei Vollendung seines 80. Lebensjahres durch eine Abordnung überreicht werden. Am Vereinssitz in Weimar wird die Einrichtung eines historischen Lehrmittelmuseums geplant. Hofrat Dr. K. Kötschau, der Direktor des Großherzoglichen Museums in Weimar, will beim Ministerium befürworten, daß ein Teil des Kupferstichkabinetts für eine historisch-photographische Sammlung eingerichtet wird. Die Wanderversammlung genehmigte, daß die im Besitze des Vereines befindlichen dahingehörigen, wertvollen Gegenstände unter Wahrung des Eigentumsrechtes der Sammlung überlassen werden. Mit der Geschäftsführung wurde Adolf Schwier (Weimar), der Sohn des Vorsitzenden und gegenwärtigen Geschäftsführers, betraut. Zum Vorsitzenden für 1908 wurde einstimmig Karl Schwier (Weimar) wiedergewählt. Bei der Besprechung über das photographische Schutzgesetz wurde dessen Verquickung mit den Bestimmungen über den Schutz der Kunst bedauert, weil dadurch die Übersichtlichkeit erschwert wird. In einem mit Vorführung von Lichtbildern verbundenen Vortrage, »Bilder aus Altweimar«, versetzte Karl Schwier seine Hörer in die Zeiten von Goethe, Schiller, Herder und Wieland zurück. Dr. Pasel von den Vereinigten Fabriken photographischer Papiere in Dresden sprach über Albumatpapier, das dazu geeignet ist, beim Kopieren von Photographien nebensächliche Dinge, die unnötig die Aufmerksamkeit auf sich ziehen würden, abzuschwächen. Schütz (Schöningen) führte eine neue Doppelkassette vor. Johannes Gaedicke (Berlin) hielt einen durch Vorführung wohlgelungener Proben erläuterten Vortrag über die Lumièresche Farbenphotographie. Die auf unmittelbarem

Wege arbeitenden Verfahren haben sich nach seinen Ausführungen im Gebrauche bisher nicht bewährt. Das nach jahrelangen mühevollen Vorversuchen aufgestellte Verfahren der Gebrüder Lumière, bei dem mit verschiedenfarbigen Rastern aus Stärkekörnern gearbeitet wird, gibt bei richtiger Anwendung die Farben in völliger Naturtreue wieder, freilich vorläufig nur auf Glas bei durchscheinendem Lichte. Die Erfinder arbeiten aber jetzt an einem Verfahren, die Bilder als Negative herzustellen, von denen man beliebig Positive machen kann, und es besteht auch die Aussicht, die Bilder auf Papier zu bringen.

Die Abschwächung nach Farmer und mit Persulfat. Unter diesem Titel veröffentlichte Dr. Joh. Pinnow in Bremen in Heft 18 der »Photographischen Rundschau« eine Abhandlung, zu der ich einiges zu bemerken habe. Dr. Pinnow scheint im großen Ganzen der zuerst von mir gegebenen Erklärung für die Eigenart des Abschwächungsvorganges mit Persulfat insofern beizustimmen, als er auch Wert auf die chemische Konstitution des Körpers legte, der sich außer Silber in der Bildsubstanz vorfindet. »Dr. Lüppo-Cramer«, sagt Pinnow, »war aber auf dem rechten Wege; nur hat man es nicht mit Bromsilber, sondern mit Silbersulfat zu tun.« Der Negativentsilberungsrückstand kann nicht aus Silber und Bromsilber bestehen, meint der Autor, »denn erstens bildet sich ein solcher Bodenkörper auch, wenn kein Brom zugeführt wird, beispielsweise bei der Abschwächung mit Persulfat allein oder mit Persulfat und Salpetersäure. Zweitens ist nicht einzusehen, wie Brom von der Entwicklung her in der Gelatine zurückbleiben soll. An Metalle gebundenes Brom wird durch Fixieren und Waschen beseitigt und an die Gelatine kann Brom bei der Entwicklung nicht treten, da andernfalls diese die Aufgabe des Entwicklers übernehmen würde. Wenn aber kein Brom zurückbleibt und keines zugeführt wird, woher soll das Bromsilber kommen?« Die positive Begründung meiner Auffassung der Photohaloide und ihre Bedeutung für die Abschwächungsvorgänge habe ich in zahlreichen Abhandlungen in dieser Zeitschrift niedergelegt, die ich nicht hier wiederholen kann. Daß aber die Pinnowsche Hypothese, daß eine Art unlöslicher Verbindung von Silbersulfat mit Gelatine in dem »Bodenkörper« bei der Persulfatabschwächung vorliege, völlig unzureichend ist, geht am einfachsten daraus hervor, daß jener Entsilberungsrückstand bei jeder Herauslösung des Silbers aus einem Negativ entsteht, einerlei, ob man mit Salpetersäure oder Chromsäure das Silber weglöst. Woher soll also da das Silbersulfat kommen? Die Beweise für das Vorhandensein einer Adsorptionsverbindung von Bromsilber mit Silber, die allerdings nicht ganz den landläufigen chemischen Vorstellungen sich konform verhält, habe ich in meinem soeben erschienenen Buche: »Photographische Probleme« (Verlag von Knapp in Halle) übersichtlich zusammengestellt. Lüppo-Cramer.

Ein Schönheits-Preisausschreiben. Über den sittlichen Wert des Nackten in der Kunst und Photographie ist in letzter Zeit viel gestritten worden. Mit Recht klagt man über den Mißbrauch, der im besonderen mit den Aktphotographien »für Künstler« getrieben wird. Diese Aufnahmen nach dem Leben, die wahllos zu vielen Tausenden in den Handel gebracht werden, zeigen in den meisten Fällen so wenig einwandfreie Modelle und haben in der Regel so wenig künstlerischen Wert, daß wirklichen Schönheitsfreunden nur selten damit gedient sein wird. Um

diesem Übelstande in künstlerischer und sittlicher Hinsicht entgegenzuwirken und den Sinn für edle Körperschönheit zu heben, erläßt die von Karl Vanselow herausgegebene Monatsschrift »Die Schönheit« (Berlin SW. 11) ein Preisausschreiben zur Erlangung vornehmer, künstlerisch wertvoller Naturaufnahmen menschlicher Körperschönheit. Da heute die Lichtbildkunst im weitesten Kreise der Gebildeten verbreitet ist, so wird dieses Preisausschreiben vielen willkommen sein. An Preisen sollen mindestens 1000 Mark zur Verteilung gelangen. Die Aufnahmen, die sowohl von Berufs- oder Amateurphotographen als auch von den aufgenommenen Personen oder deren Angehörigen eingereicht werden können, sollen sittlich edel und einwandfrei wirken und geeignet sein, in der »Schönheit« als vorbildlich veröffentlicht zu werden. — Die Einsendung der Bilder soll bis 15. Oktober erfolgen. Wegen der näheren Bedingungen sei auf die letzten Hefte der »Schönheit« verwiesen.

Historisches Lehrmuseum für Photographie in Dresden. Zufolge zunehmenden Alters wird der bekannte Lehrmeister und Pionier der Lichtbildkunst Herr Prof. Krone in Dresden im nächsten Jahre in den wohlverdienten »Ruhestand« treten, aber nicht um der Ruhe zu pflegen, sondern sich einer anderen Tätigkeit ausschließlich zu widmen, durch die er sich vielleicht noch mehr Verdienste um die Photographie erworben hat. Lehrer und Meister der Lichtbildkunst sind ja auch sonst noch zu finden. Als allererster und wohl als energischester Sammler von allen Erzeugnissen unserer Kunst aber steht Herr Prof. Krone einzig und unerreicht da. So hohes Ansehen die Photographie im Kreise der graphischen Kunst wegen ihren alle Gebiete des Wissens, der Kunst, der Technik, des ganzen Kulturlebens durchdringenden und umgestaltenden Einflusses hat, so niedrig stehen ihre Erzeugnisse als »Sammelobjekte«. Kein Kupferstichkabinett sammelt Photographien, Lichtdrucke, Heliogravüren etc. etc. vom technischen Standpunkte aus, stets ist der »Meister« oder der »Gegenstand« ausschlaggebend. Es gibt wohl keine öffentliche Sammlung, in der man die Entwicklung des Chromgelatineprozesses systematisch verfolgen kann. Es ist ein hohes Verdienst Krones, daß er, als er vor einem halben Jahrhundert sich der jüngsten aller vervielfältigenden Künste widmete, von allen Verfahren und interessanten Blättern, welche außer etwaigen kunstkritischen Wertes Interesse wegen ihrer Technik boten, sich stets charakteristische Beispiele aufhob und so im Laufe der Zeiten durch seine eigenen wie anderen Musterarbeiten in allen Techniken und Zweigen der Photographie allmählich eine Sammlung zur Geschichte der Photographie zusammenbrachte, die verschiedentliche Male teilweise schon ausgestellt, immer allgemeine Bewunderung erregte. Wenn sie auch die eigentlichen Druckverfahren weniger berücksichtigt, so ist doch besonders die Porträt-, Landschafts- und wissenschaftliche Photographie vorzüglich vertreten und in dieser Vollständigkeit nirgends zu finden. Der rastlose, energische Sammler hat nun dieses Resultat seines Lebens soeben in hochherziger Weise dem Polytechnikum in Dresden gestiftet, und wird dasselbe als »Lehrmuseum für Photographie« im nächsten Jahre öffentlich zugänglich sein. Seine Muße als Lehrer gedenkt Herr Prof. Krone ausschließlich in Zukunft der Nutzbarmachung dieser Schätze zu widmen. Dadurch erst kann der Zweck einer solchen Sammlung, das Interesse des großen Publikums an der modernsten graphischen Kunst zu wecken und zu fördern, erreicht werden, wenn das lebendige Wort dazu kommt und wenn eine solche Sammlung ohne Formalität stets zugänglich ist.

Die Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien hat, dank ihrer ganz ausgezeichneten und weitsichtigen Leitung und der an ihr wirkenden vorzüglichen Lehrkräfte, ja jetzt eine Gestaltung gewonnen, die in Salzburg nicht möglich gewesen wäre. Ist dieselbe aber zur Zeit unbestritten die führende Anstalt unter allen ihren Kolleginnen, so möchten wir hier eine Bitte vortragen, die sicher einer Erwägung wert ist.

In der ganzen Welt gibt es eigentlich keine Sammlung, in der die Erzeugnisse aller graphischen Künste (inklusive Buchdruck und Photographie) lediglich vom technischen Gesichtspunkt aus gesammelt würden. Die Dresdener Lehranstalt hat zwar wunderbares Material zu der Anlage einer solchen Sammlung, aber z. B. die Geschichte des Buchdrucks fehlt so ziemlich und Mittel und Arbeitskraft zu einem Ausbau sind zurzeit nicht vorhanden.

Das Gutenberg-Museum in Mainz, wenn es auch Proben einiger moderner Druckverfahren aufweist, ist seiner bisherigen Verwaltung nach als Stiefkind der Stadtbibliothek mehr ein wissenschaftliches als praktisches Institut. Die betreffenden Leiter solcher Sammlungen oder Museen müßten nicht aus der Gelehrtenwelt, sondern aus der Praxis hervorgegangen sein!

Das Deutsche Buchgewerbemuseum in Leipzig sammelt alte Blätter nicht mehr, neuere nur dann, wenn sie Kunstwert haben. Die Technik spielt bei ihm keine Rolle. Irisdrucke, Synchromien, Weißdrucke etc. werden z. B. als solche nicht gesammelt. Der Zweck des Museums ist allmählich der geworden, durch ständige Ausstellungen die graphischen Künste (den Schwerpunkt also auf die Kunst, nicht auf die Technik gelegt) wie Künstlerlithographie, Radierung, Farbenholzschnitt, Buchschmuck zu fördern! Das eigentliche Gewerbe findet wenig Berücksichtigung. Die ausgezeichnete Sammlung des Leipziger Buchhändlerbörsenvereins beschränkt sich auf die bessere Buchornamentik bis vor 1600, nimmt aber ebenfalls moderne Blätter nur wegen der Technik grundsätzlich nicht.

Die Sammlung des Kunstgewerbemuseums in Berlin ist, zugegeben, ganz ausgezeichnet, aber naturgemäß ist bei ihr nicht der technische, sondern der künstlerische Standpunkt der maßgebende.

Es dürfte daher die Idee Anklang finden, die schon vorhandenen Einzelblattsammlungen unserer graphischen Lehranstalt in Dresden in der gedachten Weise auszugestalten und zu Nutz und Frommen der graphischen Gewerbe und Künste, wie des Kunstgewerbes überhaupt, mehr wie bisher zugänglich zu machen, um damit dem an Sehenswürdigkeiten armen Westen zu einem Museum zu verhelfen, das jedenfalls ein Unikum in der Welt sein würde. Waterloo.

Entwickler für über- oder unterexponierte Platten. Zu dieser in der »Photographischen Korrespondenz« 1907, S. 359, enthaltenen Notiz teilt uns Herr königl. ungar. Sektionsrat Paul von Joanovich, Budapest, nachstehendes mit:

»Abgesehen von der Frage, ob die geteilte Entwicklung an und für sich, hinsichtlich der zu erlangenden Negative, Vorteile aufweisen kann oder nicht, möchte ich nur konstatieren, daß meine Methode hinsichtlich des Verfahrens hauptsächlich drei Vorzüge besitzt, u. zw. 1. Schnelligkeit und Einfachheit der Arbeit, 2. fehlerfreies und promptes Arbeiten und 3. Billigkeit.

Ad 1. Ich nehme einen Standkasten für zwölf Platten, fülle ihn mit der Lösung I (Wasser 1000, Sulfit 100, Metol 5, Hydrochinon 5); einen zweiten Standkasten fülle ich mit der Lösung II (Wasser 1000, Pott-

asche 100). Den Plattenständer beschicke ich mit zwölf Platten, versenke ihn in den Standkasten I. Er wird auf- und abwärts bewegt, damit sich keine Luftbläschen bilden. Nach einer halben Minute hebe ich den Plattenständer samt den zwölf Platten heraus und versenke ihn in den Standkasten II. Da bleiben die Platten auch eine halbe Minute. Nun sind alle zwölf Platten fertig entwickelt! Man braucht sie dann nur abzubrausen und in Fixiernatron zu legen. Das Ganze ist in weniger als zwei Minuten beendet, und ich kann die Dunkelkammer verlassen, oder en gros weiter arbeiten. Das ist die Schnelligkeit und auch die Einfachheit des Verfahrens! Einzelne Platten werden ebenso schnell in zwei Schalen fertig gemacht.

Ad 2. Fehlerfreies, promptes Arbeiten ist der zweite Vorzug! Dadurch, daß ich die Platten aus der Lösung I, welche die reduzierenden Substanzen enthält, nach einer halben Minute herausnehme und in die Lösung II, welche allein an und für sich nicht reduziert, übertrage, arbeite ich mit nur so vielem Reduktionsmaterial, wieviel die Gelatineschicht der Platten in jener halben Minute in sich durch Einsaugen aufnehmen kann. Dieses Quantum ist so minimal, daß die Aufnahmen bei nachheriger Übertragung in die viel größere Quantität der Lösung II durch Überentwickeln nicht gefährdet werden, aber erfahrungsgemäß doch hinlänglich genug, um das latente Bild hervorzurufen, das Bromsilber im Verhältnis der erfolgten Belichtung zu reduzieren. Sind die belichteten Bromsilberpartikeln reduziert und ist das in die Schicht übertragene minimale Quantum von den Reduzenzsubstanzen aufgebraucht, so hört die Wirkung auf, da eine weitere Entwicklung in Ermangelung weiterer Quantitäten reduzierender Substanzen doch nicht erfolgen kann und die Lösung II allein nicht reduziert. Die unbelichteten Teile bleiben von dem minimalen Quantum der aus der Lösung I übertragenen Substanzen in so kurzer Zeit unberührt. Schleier kann nicht entstehen, harte Negative sind äußerst selten, weil doch diese Übel meistens dadurch entstehen, daß man zur genügenden Entwicklung der spärlicher belichteten Teile die Platte länger in der Entwicklerlösung behandeln muß; und da die Entwicklerlösung unaufhaltsam immer auf die ganze Platte, also auch auf die schon genügend reduzierten Teile einwirkt, werden die stärker belichteten Teile des Negatives überentwickelt, oder es tritt Schleier auf. Bei meiner Methode ist diese Gefahr so gut wie ausgeschlossen.

Ad 3. Die Billigkeit resultiert dadurch, daß man die Lösung I, welche durch das Eintauchen der Platten nur hinsichtlich ihrer Quantität einbüßt, wiederholt und fortgesetzt benützen kann. Nach der Qualität leidet nur die Lösung II. Die muß allerdings bei einzelnen Entwicklungen, und ein Quantum von 120 cm^3 als Basis genommen, nach jeder fünften bis sechsten Platte, im Standkasten nach jedem fünften bis sechsten Dutzend frisch genommen werden. Pottasche und Soda sind aber billig.

Ich könnte noch als Vorzug erwähnen, daß das Arbeiten nach meiner Methode rein mechanisch ist. Kontrollieren der Platten bei dem Entwickeln ist nicht erforderlich, ja zwecklos! Was belichtet wurde, wird prompt reduziert. Und einfach ist das Verfahren auch. Jeder, der sich einprägen kann, daß man die Platte zuerst in die Lösung I, dann nach einer halben Minute in die Lösung II und nach einer weiteren halben Minute abschwemmen und in die Fixiernatronlösung geben muß, kann mit vorzüglichem unfehlbarem Erfolge sofort entwickeln. Und das bedeutet

auch etwas, besonders bei Anfängern, die bald die Lust verlieren, wenn sie keine Erfolge haben.

Ich könnte noch als Vorzug erwähnen, daß man eben vermöge der mechanischen Arbeit in vollkommener Dunkelheit auch arbeiten und entwickeln kann.

Man braucht doch kein Licht, nur etwas Tastsinn dazu, daß man eine Platte, eventuell mit Plattenzange, in eine Schale legt, und dann nach einer halben Minute in die andere, daneben gestellte Schale überträgt. Wieviele orthochromatische Aufnahmen erwünschen eine absolute Finsternis bei der Arbeit, und wieviele Aufnahmen auf Sigma-Platten werden durch längere Behandlung auch bei geprüften Lampen verschleiert?

Aber nicht nur Glasplatten und Flachfilms, man kann auch Rollfilms besonders einfach, schnell und mit bestem Erfolg nach meiner Methode entwickeln. Es ist egal, ob sich Moment- oder Zeitaufnahmen, oder beide Arten gemischt auf dem lichtempfindlichen Streifen befinden. Der Streifen wird im ganzen entwickelt, und zwar zieht man ihn eine halbe Minute lang, wie gewöhnlich schichtabwärts, durch die Lösung I, dann in der Lösung II und der ganze Streifen ist auf einmal, in einer Minute entwickelt.

Diese Methode ist nicht nur im Negativ-, sondern auch im Positivverfahren gleich gut benützbar. Nur muß man verhältnismäßig viel kürzer exponieren. So lassen sich z. B. Diapositive in ungeahnter Schönheit und Detailreichtum erzeugen. Ich belichte z. B. die bekannten Edwards-Platten und auch Agfa-Isola-Diapositiv-Platten 40—50 *cm* entfernt von einer 16 Kerzen-Glühlampe 5—6 Sekunden! Die Bromsilbervergrößerungen werden auch äußerst kurz belichtet. Kontaktkopien in Bruchteilen einer Sekunde! Chlorbrom-(Gaslicht-)Papiere, besonders Panpapier, sind viel weniger zu belichten, als es in der Gebrauchsanweisung vorgeschrieben wird und ergeben viel bessere Töne.

Bei Negativen und Diapositiven ist es ratsam, bei Brom- und Chlorbrompapieren unerläßlich, daß man nach der Lösung ein Klärbad (Wasser, Eisessig), behufs Neutralisierung des Alkalis, einschaltet und dann erst kurz abbraust.

Endlich muß ich noch erwähnen, daß zur Ausübung dieser Methode sämtliche Entwicklersubstanzen, außer vielleicht Amidol, welches bekanntlich ohne Alkali reduziert, verwendbar sind, so auch alle Alkaliensorten, wie Pottasche, Soda, Ätzkali und Natron etc.

Die Entwicklerlösung I, aus welch Entwicklersubstanzen immer, wird gewöhnlich im Verhältnisse 1 : 10 : 100 angesetzt. Das heißt auf 100 Teile Wasser 10 Teile Sulfit und 1 Teil Entwicklersubstanz. Und eben, weil die Alkalien nicht beigemengt werden, muß die Entwicklerlösung I — selbstredend bis zu einer gewissen Grenze — gar nicht peinlich genau rezeptuiert werden.

Das Metol-Hydrochinon-Rezept empfehle ich darum, weil in dieser Zusammensetzung die überbelichteten Aufnahmen in einer halben Minute auch in der Lösung I schon erscheinen, und dadurch hat man es in der Hand, durch Verdünnung der Lösung II (sogar auf 1% Substanzgehalt) brauchbare Negative zu erlangen.«

Wir geben der Einsendung gerne Raum und wären unseren Lesern sehr dankbar, über die von ihnen mit dieser Methode erzielten Resultate weitere Mitteilungen erhalten zu können. Red.

Unsere Bilder.

Den bildlichen Schmuck dieses Heftes entnahmen wir Arbeiten zweier sehr bekannter, hervorragender Meister der Lichtbildkunst: Hermann Cl. Kosel und C. Ruf. Wir können von der Besprechung einzelner Bilder wohl absehen. Legen doch alle dafür Zeugnis ab, daß ihre Schöpfer vor allem künstlerische Gesichtspunkte berücksichtigen und die rein künstlerische Wirkung noch durch die Benützung kritisch ausgewählter photographischer Prozesse zu erhöhen wissen. Nichtsdestoweniger möge besonders auf die beiden Kunstbeilagen »Porträt der Frau Dr. P.« und »Siegfrieds Erwachen« (Erich Schmedes), ferners auf die Textillustrationen »Birken auf Rügen«, auf die charakteristischen Porträts »Dr. Karl Krauss« und »The Cuban« von Kosel und auf die trefflichen Porträtstudien von Ruf hingewiesen werden.

Die traditionelle Beilage der Neuen Photographischen Gesellschaft in Steglitz bringt diesmal die Reproduktion einer hochinteressanten, schönen Plastik. Die Neue Photographische Gesellschaft zeigt damit die vorzügliche Eignung ihres »N. P. G. II.«-Papieres für derartige Aufnahmen.

B.

Fragekasten.

In dieser Rubrik werden alle nicht anonym von Mitgliedern der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien oder Abonnenten der »Photographischen Korrespondenz« gestellten Fragen beantwortet. Schluß des Fragekastens am 20. jedes Monates.

Herrn **L. W.** in **B.**: Die Sensibilisierung von Pigmentpapieren mit Spiritus-Chrombädern ist allerdings ausführbar und hat den Vorteil des sehr raschen Trocknens der Papiere. Sie können aber ohne Nachteil auch bei der älteren Methode der Anwendung wässeriger Kaliumbichromat-Lösungen bleiben, weil Sie über gut ventilierbare Trockenräume verfügen.

Abonnent in **P. 43**: Das Trübwerden von fixierten und gewaschenen Gelatinetrockenplatten nach dem Baden in starkem Alkohol und raschem Trocknen rührt nicht vom schlechten Auswaschen des Fixiersalzes her, sondern wie Doktor Lüppo-Cramer feststellt, von einer Änderung der Struktur der Gelatine. Baden der milchig trüben Platte in Wasser und Trocknen an freier Luft macht die Platte wieder ganz klar.

Herrn **W. R.** in **D.**: Für Plattenformate 13:18 *cm* ist der von Ihnen erwähnte Steinheilsche Orthostigmat f:6·8, Brennweite 21 *cm* ein sehr geeignetes Universalinstrument. Blasse, in der Glasmasse gefärbte Lichtfilter für Landschafts-, Wolken- und Hochgebirgsphotographie in Kombination mit orthochromatischen Platten sind geeignet; strengere, stärker wirksame Gelbfilter wählt man besser aus verkitteten, mit sogenanntem »Filtergelb« gefärbten satt-hellgelben Scheiben, welche gleichfalls Steinheil u. a. verfertigen; sie sind lichtstärker und im allgemeinen empfehlenswerter als dunkle orangefarbige Lichtfilter.

Herrn **G. E.** in **O.**: Es existieren nunmehr drei solcher Plattensorten, Lumières Autochromplatten, die Omnicoloreplatte von Jougla in Paris und die Florenceplatte nach Warner-Powrie mit Linienraster; über das letztere Fabrikat bringen wir in der nächsten Nummer einen ausführlichen Bericht.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

L. Misonne, Gilly, phot.

„Bei der Mühle.“

Kornätzung (eigenes Verfahren) von A. Krampolek in Wien.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

INDEXED

Karl Wipplinger †, Graz.

Zur Kenntnis des latenten Bildes.

Von Dr. Eduard Schloemann.

(Referat aus der »Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie, Photophysik und Photochemie«. Bd. V, Heft 6, 1907. Vergleiche daselbst die weitere Literatur.)

Die vorliegende Arbeit berichtet über den weiteren Verlauf der auf Anregung und in Gemeinschaft mit Herrn Prof. Karl Schaum angestellten Untersuchungen des Verfassers über die Natur des latenten Bildes in Bromsilber-Emulsionen.

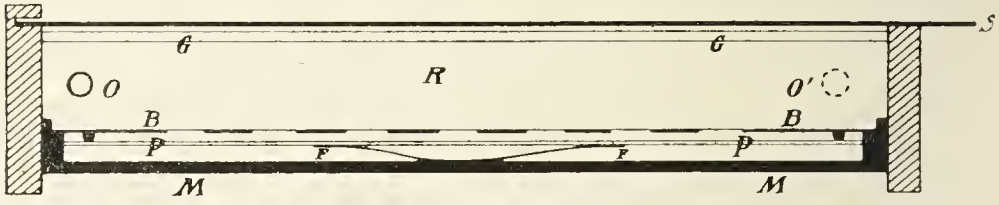
Diese Versuche nehmen im besonderen zu der auch von anderer Seite mehrfach diskutierten Frage Stellung, ob und inwieweit die Gasatmosphäre, welche die Emulsion während ihrer Belichtung umgibt, bei der Beurteilung der Zusammensetzung des latenten Bildes zu berücksichtigen ist. Für die Annahme, daß die Solarisation durch Bildung eines Oxybromids zu erklären sei, trat bekanntlich Abney ein. Die Frage nach der Mitwirkung des Sauerstoffs der Luft beim Zustandekommen des latenten Bildes behandelten unter anderen Meldola, Tugolessow und W. Braun. J. M. Eder hielt diese Mitwirkung für unwahrscheinlich.

Um den von W. Braun aufgestellten Satz: »Je höher die Konzentration des Sauerstoffs, um so kräftiger ist das latente Bild«, auf seine Allgemeingültigkeit hin prüfen zu können, stellte der Verfasser unter völlig veränderten Versuchsbedingungen Messungen an, deren Verlauf hier kurz wiedergegeben sei.

Exposition in der Gaskassette. Bei den Messungen bediente sich der Verfasser des Scheinerschen Sensitometers; die gewöhnliche

Kassette wurde durch eine dem speziellen Zweck dieser Versuche entsprechende Ausführungsform ersetzt. Nebenstehende Figur erläutert die kurz als »Gaskassette« bezeichnete Konstruktion. Der Gasraum R ist vorn abgeschlossen durch die Glasscheibe G, vor der ein bei der Belichtung zu entfernender Schieber S beweglich ist. In der Rückwand des Raumes befindet sich die Blechskala B, hinter ihr liegt der zu untersuchende Plattenstreifen P, der durch die Feder F des fest anschließenden Metalldeckels M in seiner Lage festgehalten wird. O und O' sind Öffnungen in den Wandungen der Kassette. Sie liegen sich diametral gegenüber, setzen sich nach außen in Ansatzröhren fort und dienen zur Zu- und Ableitung der Gase. Die Dimensionen der Kassette sind so bemessen, daß diese bequem dem Scheinerschen Sensitometer eingefügt werden kann. Der Verfasser stellte in dieser Gaskassette die Messungen an trockenen und feuchten Plattenstreifen an. In der gequollenen Gelatine hoffte er eine bessere Absorption der Gase und damit eine weitergehende Ausnützung ihrer chemischen Wirksamkeit zu erreichen, als es an trockenen Schichten möglich war.

Demgemäß ließ der Verfasser die Plattenstreifen vor ihrer Belichtung zehn Minuten lang in destilliertem Wasser aufquellen. Es ist großer Wert darauf zu legen, daß die Platten wegen der Abnahme ihrer Empfindlichkeit beim Anfeuchten gleichlange Zeit in dem Bade verweilen. Auch ist das



Arbeiten in einem von Verbrennungsgasen freien Raum notwendig, da bekanntlich letztere stark verschleiernd auf Bromsilbergelatine wirken. Die aufgequollene Platte wurde in die Kassette gelegt, und durch diese etwa während zehn Minuten ein lebhafter Gasstrom geleitet, der auch während der Exposition nicht unterbrochen wurde. Bei nachfolgender chemischer Entwicklung genügt bei $1/2{\cdot}94\ m$ Abstand der Benzinkerze eine Expositionsdauer von einer Minute, während bei physikalischer Entwicklung nach dem Fixieren durchschnittlich sechs Minuten mit dem Auerbrenner im Abstande von $1\ m$ belichtet werden mußte. Zur Erzielung einer möglichst konstanten Lichtquelle war in letzterem Falle der Beleuchtungskörper von einem Metallzylinder umgeben, aus dem in Höhe der hellsten Lichtzone eine Öffnung von $1\ cm^2$ ausgeschnitten war. Die Exposition wurde, um nach Möglichkeit Versuchsfehler auszuschalten, abwechselnd in Sauerstoff-, Luft- und Stickstoffatmosphäre ausgeführt. Die Gase wurden den im Handel erhältlichen Bomben entnommen.

Chemische Entwicklung. Nachdem in der angegebenen Weise drei Plattenstreifen, der erste in Luft, der zweite in Sauerstoff und der dritte in Stickstoff kurz hintereinander belichtet waren, wurden sie in einer Schale gleichzeitig mit dem Ederschen Normal-Eisenoxalat-Entwickler übergossen. Die Entwicklung wurde bis zum Sichtbarwerden der ersten Spuren eintretenden Schleiers fortgesetzt. Der Entwickler wurde von den Plattenstreifen in einem Guß abgegossen, diese kurz ausgewaschen, in Thiosulfat 1 : 5 fixiert und gründlich gewässert. Nach dem Trocknen wurde

Nicola Perscheid, Berlin. f. = M. Matt-Albumin.

der Schwellenwert der Platten durch Auflegen der Schichtseite auf weißes Papier und Ablesen der letzten, noch deutlich sichtbaren Nummer festgestellt.

In dieser Weise wurden in einer großen Anzahl von Versuchen verschiedene Plattensorten des Handels geprüft, indessen konnte aus der ganzen Versuchsreihe kein höherer Schwellenwert der in Sauerstoff belichteten Platten gegenüber den in Stickstoff und Luft belichteten gefundeu werden. Bei einigen Plattensorten, die bereits längere Zeit unverarbeitet gelegen hatten, beobachtete der Verfasser in fast allen Fällen Schleierbildung. Diese trat jedoch nur bei den in Sauerstoff, nicht bei den in Luft oder Stickstoff belichteten Platten ein. Die Schwärzung der Sauerstoffplatten erschien hier infolge des Schleiers wesentlich stärker wie diejenige der Luft- und Stickstoffplatten, der Schwellenwert blieb der gleiche.

Physikalische Entwicklung. Für die Entwicklung des Bildes nach dem Fixieren wurde die Belichtung in der oben angegebenen Weise ausgeführt, und die in Sauerstoff, Luft und Stickstoff belichteten Plattenstreifen in Thiosulfat 1 : 5 gleichzeitig fixiert. Da Thiosulfat das latente Bild schwächt, ist zu beobachten, daß die Platten in einem Guß von dem Fixierbade überspült werden und genau gleichlange Zeit mit ihm in Berührung bleiben. Ist die Zeit des Fixierens nicht die gleiche, so erhält man abweichende Resultate. Nach dem Auswaschen wurden die Platten mit Metol-Rhodansilber entwickelt, gewaschen und getrocknet. Die Anzahl der sichtbaren Felder blieb stets die gleiche, mochte die Platte in Luft, Sauerstoff oder Stickstoff belichtet sein. Demnach ist kein Grund zu der Annahme vorhanden, daß der in Thiosulfat beständigere Teil des latenten Bildes eine Sauerstoffverbindung repräsentiere.

Auch hier führte die Untersuchung zu denselben Resultaten, wenn der Verfasser die Platten in trockenem Zustande in der oben angegebenen Weise belichtete und chemisch oder physikalisch entwickelte.

Gelegentlich dieser Untersuchungen studierte der Verfasser eingehender die Wirkung von Stickstoffoxydgasen auf photographische Platten. Bereits Spuren dieser Gase können Schleier verursachen. Entwickelt man sie durch Glühen von Bleinitrat und läßt sie auf Bromsilberschichten einwirken, so erhält man nach chemischer Entwicklung bei kürzerer Zeit ein normales, bei längerer Zeit ein solarisiertes Bild. Autorreferat.

Die Photographie im Dienste des Naturforschers.

(Mit 9 Abbildungen.)

In seinem Werke »Die Photographie im Dienste der Geisteswissenschaften« (Leipzig, B. G. Teubner, 1907) gibt Prof. Krumbacher beachtenswerte Ratschläge, in welcher Weise sich der Gelehrte, der Schriftenforscher, der Kunsthistoriker die Photographie nützlich machen kann; er verweist auf die photographischen Aufnahmen aus kostbaren Handschriften, Aufnahmen archäologischer Funde u. a. und zeigt, welch unentbehrliches Hilfsmittel die Photographie für den Forscher geworden ist.

Haynes Photo, St. Paul.

Fig. 1. **Cinnamonbär.**
(Aus der »Deutschen Alpenzeitung«.)

Haynes Photo, St. Paul.

Fig. 2. **Bären durchstöbern die Abfälle eines Ramps.**
(Aus der »Deutschen Alpenzeitung«.)

Fig. 3.

Aber auch in der Naturwissenschaft (Zoologie, Botanik, Mineralogie) nimmt seit nicht allzulanger Zeit die Photographie eine hervorragende Stelle ein. Die Versuche, Tiere zu photographieren, reichen bis in die Anfänge der Lichtbildkunst zurück, jedoch blieben mangels geeigneter Apparate, hochempfindlichen Aufnahmematerials und anderer Hilfsmittel die erhaltenen Resultate unvollkommen. Großen Aufschwung bedeuteten daher die Arbeiten Muybridges, deren hohen Wert der vor kurzem verstorbene Ottomar Anschütz erfaßte und dessen Serienaufnahmen von Pferden in verschiedener Gangart, springenden Hunden u. a. für den Naturforscher, Physiologen, wie auch für den bildenden Künstler von grundlegender Bedeutung wurden. Anschütz wies aus seinen Pferdeaufnahmen nach, daß die Bewegung eines Pferdes, die Stellung der Füße, ganz andere seien, als man seit Jahrhunderten auf Gemälden zu sehen gewohnt war; dies ist ja leicht erklärlich: der Momentphotograph kann die Bewegung eines Objektes in dem Bruchteil einer Sekunde auf der Platte festhalten, während das menschliche Auge die Bewegungserscheinung weit langsamer auffaßt. Der Name Anschütz ist mit der Erfindung der Momentphotographie unzertrennlich verbunden, die weltbekannten Storchaufnahmen, das Ergebnis wochenlangen Ausharrens in den unbequemsten Situationen, lieferten ein wertvolles Material zum Studium des Vogelfluges.

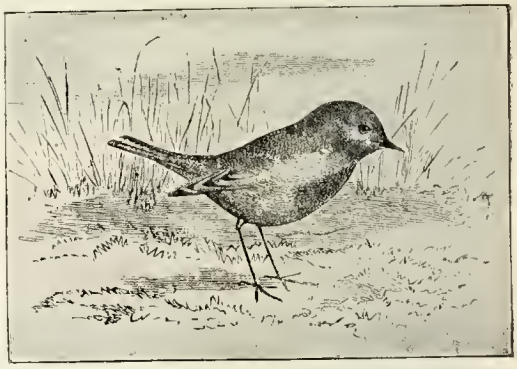


Fig. 4.

In jüngster Zeit lenkten die Publikationen Schillings: »Mit Blitzlicht und Büchse« (Leipzig, R. Voigtländer), und Keartons: »Tierleben in freier Natur« (Halle a. S., Knapp) in erhöhtem Maße die Aufmerksamkeit auf das photographische Naturstudium; einen willkommenen Leitfaden hierzu bot die Kieslingsche Broschüre: »Anleitung zum Photographieren frei lebender Tiere« (Leipzig, R. Voigtländer), der sich später das Werk von Meerwarth: »Photographische Naturstudien« (Eßlingen, Gust. Schreiber) zugesellte. Waren die Arbeiten Anschütz' von geradezu klassischem Werte, so eröffnete Schillings in seinem obenerwähnten Werke der Tierphotographie durch die Verwendung des Blitzlichtes, welches das betreffende Wild infolge Durchreißen oder Berühren einer Schnur zur Entzündung bringt, neue

Fig. 5.

Walter Köhler, Tegel.

Fig. 6. **Schwarm junger Chanchitos (Heros facetus Jenyns) auf der Suche nach Nahrung.**
(Etwas verkleinert.)

Walter Köhler, Tegel.

Fig. 7. **Gemeiner Stichling (Gasterosteus aculeatus L.).**
Rechts ein Männchen, die anderen Fische sind Weibchen (etwas verkleinert).

Fig. 8. Waldrebe.

Perspektiven. Obwohl schon früher diesbezügliche Versuche ausgeführt wurden, so hatte Schillings doch die besten Resultate erzielt und Jäger, Naturforscher, Photographen durch seine Nachtaufnahmen afrikanischen Großwildes überrascht. »Mit Blitzlicht und Büchse« fand überall begeisterte Aufnahme, was von Schillings zweiter Publikation »Im Zauber des Elelescho« (im selben Verlage) nicht gesagt werden kann; hier verderben die zahlreichen unscharfen Teleaufnahmen von jagdbarem Wild den Gesamteindruck des sonst interessanten Buches. Daß die Schillingsschen Blitzlichtaufnahmen Bilder des Erschreckens oder Verhoffens sind, weist Neuhauß in der »Photographischen Rundschau« nach, welcher diesen Umstand auf eine fehlerhafte Konstruktion des Blitzlichtapparates zurückführt.

Zu Wildaufnahmen muß der betreffende Photograph oder Forscher einige weidmännische Kenntnisse besitzen oder sich von dem kundigen Jagdpersonale führen lassen, welches für solche Aufnahmen meist großes Interesse zeigt und, soweit es in seinen Kräften steht, den Photographen an das Wild heranbringt. Wenn das Wild vertraut ist, d. h. die Nähe

Fig. 9. Adlerfarn.

des Menschen nicht wahrnimmt, so lassen sich dann ganz interessante und wertvolle Aufnahmen machen; die Bären (Fig. 1 und 2), die sich an den Küchenabfällen eines Jägerlagers gütlich tun, scheinen von der Anwesenheit eines Photographen nichts geahnt zu haben, trotzdem die Aufnahmen aus ziemlicher Nähe erfolgten.

Es sei hier auch erwähnt, daß es weit schwieriger ist, z. B. Hirsche in freier Wildbahn zu photographieren, als solche im Tiergarten; letztere sind meistens vertrauter und kennen das Jagdpersonale, durch welches sie gehegt werden. Anders das in nicht eingezäunten Revieren befindliche Wild; dasselbe wechselt oft seinen Standort, zieht in der Nacht meilenweit in einen anderen Revierteil und ist viel scheuer, vorsichtiger als das Parkwild — hier muß man tagelang birschen gehen oder sich dem Jagdpersonale anvertrauen, wenn man irgend ein Kapitalstück zur photographischen Strecke bringen will.

Wildaufnahmen fertigten u. a. vor einigen Jahren Grainer in München, Uhlenhuth in Koburg, ersterer brachte zumeist in großen Heliogravüren Gemsen und Steinböcke, letzterer kombinierte Szenen aus dem Tierleben, z. B. ein im Eisen sitzender Fuchs wird von zwei Krähen angegriffen u. a.

In letzter Zeit beschäftigte sich Max Steckel in Königshütte (Oberschlesien) mit Aufnahmen aus der »hohen Jagd«[1]), welche in jagdlicher

[1]) Wir brachten im Jahrgange 1905, Dezemberheft, einige der vorzüglichen Tierstudien Steckels. Red.

und naturwissenschaftlicher Hinsicht bewundert werden müssen. Dabei versteht es Steckel, auch den Hintergrund bei seinen Aufnahmen derart geschickt zu wählen, daß die Bilder nicht bloß Szenen aus dem Tierleben darstellen, sondern auch künstlerischen Wert besitzen. Allerdings stehen Steckel die ausgedehnten Jagdreviere des Fürsten zu Hohenlohe-Öhringen in der Hohen Tatra, in welchen außer Hochwild noch Wisente, Gemsen, Mufflons, Alpen-Steinböcke, Sauen, Altai- und Wapitihirsche gehegt werden, zur Verfügung, doch ist das Wild keineswegs vertraut. Zu solchen Aufnahmen benützt Steckel eine Kamera eigener Konstruktion, die von der optischen Anstalt Voigtländer & Sohn in Braunschweig ausgearbeitet wurde.

Im »Tierleben in freier Natur« führen uns die Brüder Kearton ihre mit großer Ausdauer und vielem Scharfsinne photographierten Bilder aus der gefiederten Welt vor; ein gewichtiger Umstand spricht für die Anwendung der Photographie zum Naturstudium in der originellen Zusammenstellung zweier im XVIII. und XIX. Jahrhundert gezeichneter Rotkehlchen (Fig. 3 und 4) und eines im XX. Jahrhundert photographierten Rotkehlchens (Fig. 5). Manche Vorgänge im Tierleben sind ja so viel wie unbekannt, sehr oft stellen sich photographischen Naturstudien große Schwierigkeiten entgegen, die eben mit Erfindungsgabe und der Hauptsache — mit Geduld — überwunden werden können. Ein beredtes Beispiel finden wir in »The Photographic Monthly« 1907, S. 111, wo J. Peat Millar an sechs Photographien eines jungen Kuckucks zeigt, wie letzterer die Eier der ihn beherbergenden Vögel aus dem Neste herausschafft, ein noch nie beobachteter oder gar bildlich festgehaltener Vorgang.

In England, das bekannte Tierphotographen, wie Martin Duncan, die beiden Keartons, C. Cadby u. a. aufweist, wurde die sehr dankenswerte Anregung gegeben, photographische Tieraufnahmen zu sammeln oder solche zu veranlassen; dies ist namentlich am Platze, wenn es sich um Tiere handelt, die durch Mangel an Schonung, durch das stete Fortschreiten der Kultur und durch andere Umstände langsam dem Aussterben entgegengehen; ich brauche hier nur auf den Biber, Wisent, auf den Kolkraben und den Uhu, auf manche Adlerart hinzuweisen.

Bestrebungen, photographische Dokumente aus dem Tierleben zu schaffen, werden durch Preisbewerbungen gefördert, wie dies die günstigen Ergebnisse derartiger Veranstaltungen durch den Voigtländerschen Verlag in Leipzig, durch die Berliner Jagdzeitung »Wild und Hund« beweisen.

Auch Aufnahmen aus der Kleintierwelt sind für den Forscher von Wert, wenngleich die Propositionen hierzu schwieriger sind, sei es z. B. bei in Wasser lebenden Tieren, wie Fische, Molche u. a. infolge ungünstiger Beleuchtungsverhältnisse, dunkler Färbung, langer Expositionszeit; daß sich solche Aufnahmen mit Geschick durchführen lassen, ersieht man aus den Fischaufnahmen Walter Köhlers (Fig. 6 und 7), namentlich die Tiefe der Schärfe ist bei der Abbildung Fig. 6 hervorragend. Schlangen bieten dem Photographen keine allzugroßen Schwierigkeiten, sie liegen beim Sonnen lange Zeit unbeweglich, nur das kleine funkelnde Auge verrät Leben. Einen Spezialisten für solche Aufnahmen besitzt Amerika in Raymond L. Ditmars, dem Kurator der Reptilienabteilung im Zoo-Park, New York. Der Genannte publizierte kürzlich in einem amerikanischen Fachjournale eine große Anzahl von Reptilienphotographien, darunter Aufnahmen äußerst giftiger Schlangen, wie: Milchschlange, gehelmte und gehörnte Klapperschlange, Stiefelschlange, Indigonatter u. a. Stanley

Richard Baron Hammerstein, Budapest.

C. Johnson befaßt sich auch mit großem Erfolge mit Reptilienaufnahmen, vortreffliche Aufnahmen dieses Autors bringt »The Photogram« 1907, S. 167. Spinnen, Käfer, Schmetterlinge, Raupen, die Insektenwelt mit ihren mannigfaltigen Farben und Formen, ihren Schutzfärbungen (Mimikry), sind dankenswerte Objekte, um bildlich festgehalten zu werden.

In der Botanik sind es Standortsaufnahmen von Pflanzen, die am häufigsten gemacht werden, weiters Seltenheiten, Abnormitäten, überseeische Flora u. a. m.; manche den Botaniker interessierende Aufnahme besitzt abgesehen von ihrer naturwissenschaftlichen Bedeutung auch künstlerischen Wert. Beispielshalber bringen wir in Fig. 8 und 9 eine »Waldrebe« und ein »Adlerfarndickicht«, welche dem interessanten Aufsatze »Mit der Kamera durch den Wald« von Prof. Franz Müller (»Stein der Weisen« 1907, S. 377) entnommen sind.

Bei Pflanzenaufnahmen wird man in vielen Fällen orthochromatische Platten, entsprechende Gelbscheiben verwenden; J. H. Crabtree schlägt in »The Photogram« 1907, S. 75 vor, Pflanzen unter Anwendung des

panchromatischen Blitzpulvers von Bayer ohne Lichtfilter zu photographieren und bringt am angeführten Orte solche Aufnahmen.

Mineralogen werden sich für die Fundorte der Gesteine, für Gesteinsschichtungen interessieren, auch hier gibt die Photographie Bilder von gewissenhafter Treue.

Auf weitere Einzelzweige einzugehen, ist untunlich, da viele photographische Spezialgebiete, wie die Mikrophotographie, die Kinematographie, die Stereophotographie in der Naturwissenschaft angewendet werden, deren Arbeitsfeld ein sehr großes ist.

Der Vorwurf, daß die Photographie bloß einfärbige Bilder gibt, trifft nun auch nicht mehr ganz zu, in der Autochromplatte[1]) ist dem Naturforscher ein Mittel in die Hand gegeben, viele seiner Aufnahmen in wirklichen, naturgetreuen Farben herstellen zu können, ein oft ausgesprochener Wunsch, der nunmehr auch in Erfüllung gegangen ist. Venator.

Über einige neuere photographische Objektive.

Von Dr. H. Harting.

Im folgenden beabsichtige ich einen Überblick über die Leistungsfähigkeit darzubieten, die die gegenwärtig in der optischen und mechanischen Werkstätte Voigtländer & Sohn A.-G. in Braunschweig hergestellten photographischen Objektive zeigen. Während meiner achtjährigen Tätigkeit als Vorstand dieser Anstalt hat sich die Anzahl der verschiedenen Arten photographischer Systeme erheblich vermehrt. Wenngleich ich schon in den letzten Preislisten der erwähnten Firma nähere Angaben über die Leistungsfähigkeit der darin enthaltenen Objektive gemacht habe, so dürfte es doch von Interesse sein, deren rein theoretische Behandlung ebenso zugänglich zu machen, wie es seitens des Herrn Dr. von Rohr mit einer großen Zahl photographischer Objektive in seinem bekannten Buche geschehen ist.

Freilich ist eine derartige, rein theoretische Betrachtung in gewisser Beziehung nicht einwandfrei. Die Ersetzung des endlich breiten, das ganze Objektiv durchdringenden Strahlenbüschels durch ein unendlich schmales, das die Achse in der Blendenebene kreuzt, kann bei lichtstarken Systemen nicht als etwas von vornherein Erlaubtes angenommen werden. Es wird ferner dringend notwendig sein, die Gleichensche Theorie der natürlichen Blende auf jedes Objektiv anzuwenden, um überhaupt erst die Ebene zu finden, in der ein das endliche Büschel darstellender Strahl die Achse schneidet, eine Ebene, deren Lage im Raum bekanntlich von der Neigung jener Schwerlinie gegen die optische Achse abhängt.

Leider ist es mir aus begreiflichen Gründen nicht möglich, die vollständigen Konstruktionselemente der zu besprechenden photographischen Objektive hier anzugeben und sie so zur freien Diskussion zu stellen. Ich muß mich daher auf die Mitteilung und graphische Darstellung des Korrektionszustandes beschränken, in der ich mich mit einer Ausnahme genau an das erwähnte von Rohrsche Werk anlehne. Wie man aus den Zusammenstellungen und Kurven sofort erkennt, habe ich vom Beginn

[1]) Martin F. Duncan brachte am 24. Oktober d. J. Tierbilder auf Autochromplatten in London zur Ausstellung.

meiner Tätigkeit in der Voigtländerschen Fabrik an dadurch den photographischen Objektiven eine möglichst große Bildschärfe zu erteilen gesucht, daß ich neben der richtigen Verteilung der unkorrigierbaren Aberrationsreste der Schnittweite die größte Sorgfalt auf Beseitigung der Koma verwendete. Dies geschah, soweit es möglich war, durch Aufhebung der Differenz Brennweite weniger Schnittweite über die ganze Objektivöffnung. Mit Brennweite bezeichne ich kurz den Quotienten aus Einfallshöhe und Sinus des letzten Neigungswinkels. Es wurden auch bei dem Komafehler die unkorrigierbaren Reste auf das sorgfältigste verteilt, so daß die erwähnte Differenz über den ganzen in Betracht kommenden Bereich möglichst klein bleibt. Ausführliche Angaben habe ich in dieser Richtung schon früher in einem Aufsatze über das Heliar (»Photographische Korrespondenz« 1902) gemacht.

Während die Kurve der Aberration der Schnittweite genau nach dem Beispiele von Rohrs gezeichnet wurde, habe ich nicht die Aberration der Brennweite dargestellt, sondern die der Koma, also der Differenz der beiden von Rohrschen Kurven, die sich so eng wie möglich der Ordinatenachse anschließen soll.

Sämtliche Angaben beziehen sich auf die Objektivbrennweite von 100 *mm* für Licht von der Wellenlänge der D-Linie. Der Maßstab ist für 1 *mm* Einfallshöhe des parallel zur Achse auf das Objektiv fallenden Strahles (Ordinate der a-Kurven) 4 *mm*, für 0·5 *mm* Aberration der Schnittweite (ausgezogene Kurven) und 0·5 *mm* Aberration der Koma (gestrichelte Kurven) 10 *mm*, letztere beide Abszissen der a-Kurven. Bei der graphischen Darstellung des Astigmatismus und der Bildfeldwölbung ist der Maßstab für 5° objektseitigen Neigungswinkels (Ordinate der b-Kurven) 12 *mm*, für 1 *mm* Abweichung in der Einstellung auf die sagittalen (ausgezogene Kurve) und tangentialen Büschel (gestrichelte Kurve) 4 *mm*, beide Abszissen der b-Kurven.

Außerdem mache ich bei jedem Objektive einige Angaben über die chromatischen Fehler, deren Erwähnung mir unerläßlich zu sein scheint; ferner über den Befund bei der praktischen Erprobung des Objektivs auf der Mattscheibe und bei photographischen Aufnahmen. Es wird bezeichnet:

Die Einfallshöhe mit h;

die Aberration der Schnittweite mit s, der Koma (Differenz von Brenn- und Schnittweite) mit c, wobei der Index angibt, für welche Wellenlänge diese Zahlen gelten;

der objektseitige Gesichtsfeldwinkel ω;

die Abweichung von der Brennpunktsebene in der Einstellung auf die sagittalen Büschel $\triangle$ Sag., in der Einstellung auf die tangentialen Büschel $\triangle$ Tang., deren Differenz Astigm.

1. Porträtobjektiv Serie Ia, relative Öffnung F : 2·3.

Dieses photographische Objektiv ist im wesentlichen nichts anderes als das bekannte lichtstarke von Zincke-Sommer und eine Abänderung der Petzvalschen Porträtlinse. Bei der Einführung dieses Typus unter dem obenstehenden Namen hatte sich meine Tätigkeit lediglich auf die Einführung niedriger brechender Gläser und die Veränderung der Radien der Hinterlinsen zu beschränken, um den Korrektionszustand herbeizuführen, der sich aus den folgenden Zahlen ergibt. Das erste Objektiv dieses Typus wurde im November 1899 ausgeführt.

Rud. Lichtenberg, Osnabrück.

h	$s^{G'}$	$c^{G'}$	ω	△ Sag.	△ Tang.	Astigm.
0	0·00	0·00	0°	0·00	0·00	0·00
2·5	— 0·01	0·00	2	— 0·03	+ 0·10	+ 0·13
5	— 0·04	— 0·01	4	— 0·10	+ 0·22	+ 0·32
7·5	— 0·09	— 0·01	6	— 0·21	+ 0·38	+ 0·59
10	— 0·17	— 0·02	8	— 0·37	+ 0·62	+ 0·99
12·5	— 0·27	— 0·02	10	— 0·57	+ 1·17	+ 1·74
15	— 0·31	— 0·03				
17·5	— 0·25	— 0·03				
20	— 0·10	— 0·01				
21·3	+ 0·08	+ 0·03				

Die chromatische Differenz der Aberrationen der Schnittweite zwischen Achse und Rand bezüglich gelbem (D) und dunkelblauem (G') Lichte ist 0·34.

Wie man aus den obigen Zahlen sieht, ist die Korrektion der Schnittweiten- und Koma-Aberrationen für aktinisches (G') Licht durchgeführt und hervorragend gelungen. Die Zonen in beiden Kurven sind sehr klein, desgleichen die chromatische Differenz der Schnittweiten-Aberrationen. Die astigmatischen Kurven liegen so, daß sich die Brennpunktsebene ungefähr zwischen ihnen befindet.

Der Rechnung entsprechend ist die Mittelschärfe ausgezeichnet. Das wirklich brauchbare Bildfeld ist für eine Brennweite von 15 *cm* etwa 22°, für größere kleiner, da sich dann bereits die Zwischenfehler zu unliebsam bemerkbar machen. Die Schwierigkeit bei dem Gebrauche dieses Objektives liegt in seiner sehr kleinen Tiefe, weniger in der geringen

Ausdehnung seines brauchbaren Bildfeldes, das übrigens durch Abblendung, wenn man nicht zu ganz kleinen Blenden greift, so gut wie gar nicht an Größe zunimmt. Selbstverständlich kommt man schon bei mittleren Brennweiten zu riesigen Abmessungen dieses Objektives, und so habe ich mich darauf beschränkt, 30 *cm* als die größte Brennweite herauszugeben. Da der hintere Brennpunkt einen Abstand von ungefähr der halben Brennweite vom Scheitel der letzten brechenden Fläche besitzt, müssen Kameras bei Aufnahmen mit diesen Objektiven in der Regel besonders eingerichtet werden.

Diese Porträtobjektive Serie Ia, F : 2·3, finden immerhin nur in seltenen Fällen für Atelierzwecke Anwendung, dagegen eignen sie sich vortrefflich für kinematographische Aufnahmen, zumal bei einer Brennweite von 8 *cm* die Filmgröße 20 : 25 *mm* sehr gut ausgezeichnet wird. Die außerordentliche Lichtstärke ermöglichte es Neuhauß, in der Kamera mit diesem Objektive Naturaufnahmen nach seinem Ausbleichverfahren zu machen.

2. Porträtobjektiv Serie I, relative Öffnung F : 3·2.

Dem Berichte Eders entsprechend, wurde 1885 die Serie I der Schnellarbeiter in die Fabrikation der Voigtländerschen Anstalt aufgenommen, die sich von dem ursprünglichen Petzval-Objektive durch die Reihenfolge der Glassorten in der hinteren Hälfte unterscheidet. Da dieser Typus außerordentlich gut eingeführt war, habe ich nichts daran geändert.

h	s^D	c^D	ω	△ Sag.	△ Tang.	Astigm.
0	0·00	0·00	0°	0·00	0·00	0·00
3	— 0·02	0·00	5	— 0·17	— 0·03	+ 0·14
6	— 0·07	0·00	10	— 0·58	— 0·08	+ 0·50
9	— 0·15	0·01	15	— 1·51	— 0·15	+ 1·36
12	— 0·11	— 0·01				
15	+ 0·12	+ 0·01				
15·1	+ 0·14	+ 0·02				

Auch dieser Korrektionszustand ist ausgezeichnet. Die Nullstellen für die Aberrationen der Schnittweite wie der Koma liegen in gleicher Einfallshöhe, und somit kann man hier von einer vollkommenen Aplanasie sprechen. Die chromatische Differenz der Schnittweiten-Aberrationen ist 0·33. Der Astigmatismus ist wesentlich geringer als bei der Serie Ia; bei einem Winkel ω etwas größer als 15° wird die tangentiale Einstellungsdifferenz Null.

Der Umstand, daß die sphärische Korrektion für die gelben Strahlen, nicht für die für die Photographie in Betracht kommenden hergestellt wurde, ist deshalb wohl nicht so wichtig, weil der Porträtphotograph fast in allen Fällen das Objektiv abblendet. Der praktische Befund entspricht dem theoretischen in bezug auf die Vorzüglichkeit der Mittelschärfe, nur ist zu bemerken, daß bei dieser errechneten Lage der astigmatischen Kurven die Ausdehnung und Ebnung des brauchbaren Bildes in praxi am besten ist, so daß man bei mittleren Brennweiten bis 27° Bildwinkel gehen kann. Bei Abblendung erweitert es sich etwas mehr als bei der vorher besprochenen Serie Ia. Die Objektive dieses Typus werden bis zur Brennweite von 40 *cm* ausgeführt.

Peter Iró, Budapest.

3. Porträt-Euryskop Serie III, relative Öffnung F : 4·5.

Die Einführung der Euryskope in der Voigtländerschen Anstalt erfolgte auf Grund der Rechnungen von Zincke-Sommer. Die lichtstärkste Serie mit der relativen Öffnung F : 4 habe ich 1899 ausgeschaltet und neben der mit der Helligkeit F : 4·5 nur noch eine zweite beibehalten, die später besprochen werden soll. Das Porträt-Euryskop Serie III zeigt den bekannten Bau des symmetrischen Aplanaten und enthält ein leichtes und ein schweres Flintglas. Ich verweise auf das Lehrbuch der geometrischen Optik von Dr. A. Gleichen, in dem auf S. 417 bis 422 nähere Angaben über die Zusammensetzung der Euryskope gemacht sind.

h	s^D	c^D	ω	△ Sag.	△ Tang.	Astigm.
0	0·00	0·00	0°	0·00	0·00	0·00
2	— 0·03	— 0·01	5	— 0·35	— 0·08	+ 0·27
4	— 0·10	— 0·03	10	— 0·92	— 0·21	+ 0·71
6	— 0·26	— 0·07	15	— 1·93	— 0·47	+ 1·46
8	— 0·33	— 0·16	18	— 2·84	— 0·42	+ 2·42
10	— 0·17	— 0·26				
11·1	+ 0·29	— 0·29				

Diese Zahlen zeigen deutlich die charakteristischen Merkmale der Aplanatkonstruktionen. Die Zonen in der Schnittweiten-Aberration sind — im Verhältnis zu der Öffnung — nicht unbeträchtlich größer als die des Petzvalschen Porträtobjektives und seiner Abänderungen; die zahlenmäßig ermittelte Koma wächst zu bedeutenden Werten an. Die chromatische Differenz der Schnittweiten-Aberrationen ist 0·62. Die beiden astigmatischen Kurven liegen noch vor der Brennpunktsebene; bei einer Neigung von 23° durchschneidet die der tangentialen Büschel die letztere.

Trotz der großen Werte c^D zeigt die Untersuchung an der Kamera eine nur sehr geringe Koma, eine Unstimmigkeit, die bei allen symmetrischen Objektiven vom Aplanattypus zutage tritt und noch der eingehenderen Untersuchung bedarf. Hätte eines der Petzvalschen Objektive oder ein unsymmetrischer Anastigmat rechnerisch ein entsprechend großes c, so wäre die Mittelschärfe völlig unzureichend. Diese ist bei dem Euryskope gut und wird natürlich durch die immer stattfindende Abblendung erhöht. Ausdehnung und Ebnung des etwa 30° betragenden Bildfeldes sind bei dieser Lage der rechnerisch ermittelten astigmatischen Kurven die besten.

Die Porträt-Euryskope werden bis zur Brennweite 66 *cm* ausgeführt, doch ist freilich für diese der brauchbare Bildwinkel ganz bedeutend geringer, da die Zonen in den Aberrationen schiefer Büschel zu groß werden.

Den drei eben besprochenen Objektiven ist ein sehr langer Bau gemeinsam, der ein frühzeitiges Vignettieren verursacht. Da jedoch die auszuzeichnenden Platten verhältnismäßig klein gegenüber der Brennweite sind, so macht sich diese sonst so unangenehme Zugabe fast gar nicht bemerkbar.

4. Euryskop Serie IVa, relative Öffnung F : 7.

Dieses Objektiv wurde von mir im Februar 1900 berechnet und in die Fabrikation eingeführt. Es dient als Ersatz für die früheren Serien

IV und VI mit den Öffnungsverhältnissen F : 6·3 und F : 7·7. Die Glassorten, aus denen es hergestellt wird, sind das dem englischen Hardkron entsprechende Borosilikatglas und ein Barytleichtflint.

h	$s^{G'}$	$c^{G'}$	ω	△ Sag.	△ Tang.	Astigm.
0	0·00	0·00	0°	0·00	0·00	0·00
2	— 0·08	— 0·01	5	0·18	— 0·06	+ 0·12
4	— 0·33	— 0·03	10	— 0·65	— 0·15	+ 0·50
6	— 0·25	— 0·07	15	— 1·43	0·00	+ 1·43
7	+ 0·28	— 0·08	20	— 2·91	+ 0·46	+ 3·37
7·1	+ 0·39	— 0·08	22·5	— 3·42	+ 1·02	+ 4·44

Die chromatische Differenz der Schnittweiten-Aberration ist 0·42.

Auch hier ist wie bei allen Aplanaten die Koma negativ. Die beiden astigmatischen Kurven liegen zum großen Teile im Negativen, tatsächlich ist aber bei der diesen Daten zugrunde liegenden Entfernung der Linsenhälften das Optimum an Ausdehnung und Ebnung des brauchbaren Bildes erreicht. Ich habe dieses in der Vorrede zu dem Preisverzeichnis auf 40° angegeben, doch möchte ich noch ergänzend bemerken, daß man selbst bei beliebig großer Brennweite unter Beibehaltung des Öffnungsverhältnisses F : 7 im besten Falle nur eine Platte 12 : 16 bei dieser Öffnung scharf ausgezeichnet bekommt.

Wenn trotzdem diese Instrumente bis zur Brennweite von 87 *cm* in den Ateliers der Fachphotographen ausgedehnte Verwendung finden, so liegt dies eben daran, daß sie wegen der notwendigen Tiefe bei Gruppenaufnahmen fast ausschließlich mit mittlerer Blende gebraucht werden und dann sehr stark an Ausdehnung des Bildfeldes gewinnen. Man kann so bis etwa 50° Gesichtsfeld gelangen.

* * *

Die eben besprochenen vier Objektive gehören der Reihe der Astigmate an. Um eine für den angegebenen kleinen Bildwinkel hinreichende Ebnung des Gesichtsfeldes zu erreichen, müssen sich die beiden Linsenhälften in großem Abstande voneinander befinden.

Die folgenden Objektive sind Anastigmate.

5. Kollinear Serie III, D. R. P. 88.505, relative Öffnung F : 6·8.

Der Erfinder und Berechner des Kollinears, sowie des durch D. R. P. 90.482 geschützt gewesenen Dreimeniskensystems (vgl. von Rohr, Theorie und Geschichte des photographischen Objektivs, S. 385 und 386) ist Dr. H. Scheffler, der zu der damaligen Zeit der Voigtländerschen Anstalt als wissenschaftlicher Mitarbeiter angehörte. Die Einteilung der Kollineare in verschiedene Serien ist bekannt. Es würde mich zu weit führen, sie einzeln hier zu besprechen. Ich greife deshalb eine heraus, die der Serie III, und zwar mit dem Öffnungsverhältnis F : 6·8. Durch Einführung damals neu erschmolzener Glassorten war es mir möglich, ihre Leistungen nicht unerheblich zu steigern, und so beruhen die folgenden Zahlen auf meinen Rechnungen vom Jahre 1904.

a) Die Einzellinse.

Die relative Öffnung ist F : 13·5.

h	$s^{G'}$	$c^{G'}$	ω	△ Sag.	△ Tang.	Astigm.
0	0·00	0·00	0°	0·00	0·00	0·00
1	— 0·25	+ 0·04	5	— 0·09	— 0·13	— 0·04
2	— 0·80	+ 0·16	10	— 0·35	— 0·45	— 0·10
3	— 1·21	+ 0·29	15	— 0·82	— 1·00	— 0·18
3·8	+ 0·43	+ 0·29	20	— 1·05	— 1·24	— 0·19
			25	— 0·68	— 0·83	— 0·15
			30	+ 0·43	+ 0·57	+ 0·14

Im Vergleich zu den einfachen Mitteln, die zur Verfügung standen, ist die sphärische Korrektion als gut zu bezeichnen. Dementsprechend ist die Mittelschärfe, wenn man auf F : 15 abblendet, sehr befriedigend und steht der der bekannten Zeißschen Satzlinse Serie VII nur wenig nach. Gleichfalls in Einklang mit dem Resultate der praktischen Erprobung steht das Ergebnis der astigmatischen Durchrechnung. Die Wölbung des Bildfeldes ist sehr gering, und beide Kurven schneiden die Brennpunktsebene ungefähr in einem, dem anastigmatischen Punkte. Auch in bezug auf Ausdehnung des Bildfeldes bei gleicher relativer Öffnung steht die dreilinsige Kollinearhälfte der vierlinsigen Serie VII von Zeiß kaum nach. Bei F : 15 ist der brauchbare Bildwinkel etwas über 50°. Sie kann also mit Recht zur Bildung von Sätzen Verwendung finden.

Die chromatische Differenz der Schnittweiten-Aberrationen ist 1·02.

b) Das symmetrische Doppelobjektiv
(bestehend aus zwei Hälften a).

h	$s^{G'}$	$c^{G'}$	ω	△ Sag.	△ Tang.	Astigm.
0	0·00	0·00	0°	0·00	0·00	0·00
2	— 0·24	— 0·01	5	— 0·09	— 0·11	— 0·02
4	— 0·60	— 0·04	10	— 0·30	— 0·41	— 0·11
6	— 0·79	— 0·11	15	— 0·63	— 0·87	— 0·24
7	— 0·48	— 0·17	20	— 0·87	— 1·15	— 0·28
7·35	+ 0·38	— 0·22	25	— 0·75	— 1·02	— 0·27
			30	— 0·22	— 0·35	— 0·13
			35	+ 0·98	+ 1·07	+ 0·09

Die chromatische Differenz der Schnittweiten-Aberrationen zwischen D und G' ist 0·80.

Wie alle symmetrischen Objektive, zeigt auch das Kollinear einen kleinen Rest von Koma, der jedoch für die Praxis ohne Bedeutung bleibt. Die astigmatische Korrektion ist so durchgeführt, daß der anastigmatische Punkt ungefähr bei 35° objektseitigen Bildwinkels und im Positiven liegt; der Astigmatismus ist gering. In der Praxis ist der brauchbare Bildwinkel etwa 70°.

Ähnlich verlaufen die Kurven bei den anderen Kollinearen. Nur ist bei der lichtstärkeren Serie II F : 5·4 das ganze Objektiv ohne Rücksicht auf die Einzellinse korrigiert worden. Trotz dieser für ein symmetrisches Objektiv großen Lichtstärke konnte ein vollständig ebenes und astigmatismusfreies Bildfeld von etwa 60° erzielt werden.

Die Kollineare Serie III werden bis zu 60 *cm* Brennweite hergestellt.

6. Apochromatkollinear D. R. P. 88.505, relative Öffnung F : 9.

Über dieses Objektiv, dessen Berechnung von mir stammt, habe ich ausführlich in einem Aufsatze berichtet, der in der »Photographischen Korrespondenz« 1901 unter dem Titel: »Über die Theorie des Apochromatkollinears« erschienen ist. Ich entnehme ihm zunächst folgende Zahlen:

h	s^F	c^F	ω	△ Sag.	△ Tang.	Astigm.
0	0·00	0·00	0°	0·00	0·00	0·00
1	— 0·01	0·00	5	— 0·07	— 0·10	— 0·03
2	— 0·06	— 0·01	10	— 0·25	— 0·32	— 0·07
3	— 0·14	— 0·01	15	— 0·54	— 0·60	— 0·06
4	— 0·15	— 0·03	20	— 0·77	— 0·79	— 0·02
5	— 0·05	— 0·05	25	— 0·76	— 0·65	+ 0·11
5·56	+ 0·17	— 0·11	30	+ 0·03	+ 0·45	+ 0·42

Die sphärische Korrektion ist für F ausgeführt, um die Zonen innerhalb des ganzen Intervalles von C bis G' nicht zu groß anwachsen zu lassen. Die chromatische Differenz der Schnittweiten-Aberrationen ist zwischen C und D 0·07, C und F 0·23, C und G' 0·33.

Im Jahre 1903 unterzog ich dieses Objektiv einer erneuten Bearbeitung, um die damals neu hergestellten Schottschen Gläser mit Vorteil verwenden zu können. Dies war zunächst ein sehr hoch brechendes schwerstes Barytkron, dann vor allem ein Fernrohrflint, das zum Ersatze des die beiden Negativlinsen bildenden Borosilikatflintglases bestimmt wurde. Dies war schon deshalb ein Vorteil, weil so die Benützung jenes leicht oxydierenden Glases gänzlich vermieden werden konnte. Besonders erfreulich war, daß nunmehr die partiellen Dispersionen der drei das Apochromatkollinear bildenden Glassorten vollkommen übereinstimmten, und das sekundäre Spektrum bis auf einen verschwindenden und für die Praxis ganz unmerkbaren Rest beseitigt wurde.

Ferner traf ich insofern eine Änderung, als ich das Objektiv nicht mehr für einen so großen Bildwinkel wie früher astigmatisch korrigierte. Für Reproduktionszwecke ist ein Winkel von 50° vollkommen ausreichend, der allerdings ohne auf der Mattscheibe merkbare Zwischenfehler in der Wölbung schon bei verhältnismäßig großer Blende gedeckt sein soll. Während die sphärische Korrektion für Schnittweite und Koma gleich gut wie oben blieb, ergab die astigmatische Durchrechnung für dieses so verbesserte Objektiv folgende Zahlen:

ω	△ Sag.	△ Tang.	Astigm.
0°	0·00	0·00	0·00
5	— 0·03	— 0·03	0·00
10	— 0·10	— 0·11	— 0·01
15	— 0·22	— 0·24	— 0·02
20	— 0·25	— 0·28	— 0·03
25	+ 0·41	+ 0·16	— 0·25

Die praktische Erprobung ergab eine vollkommene Ebenheit innerhalb des angegebenen Winkels bei voller Öffnung. Außerdem bestätigte sich auch hier wieder die von mir gemachte Erfahrung, daß die photographischen Objektive bei Abblendung bedeutend an Bildfeldausdehnung

zunehmen, die theoretisch auf keinen so großen Winkel korrigiert und dementsprechend frei von beträchtlichen Zonen in der astigmatischen Korrektion sind. Bei der immerhin nicht sehr großen Auswahl in den Konstruktionselementen des Apochromatkollinears ist jedenfalls das in diesen letzten Zahlen erreichte Resultat ein gutes zu nennen.

Die größte Brennweite der Apochromatkollineare ist 100 *cm*.

7. Porträtanastigmat D. R. P. 86.757, relative Öffnung F : 4·5.

Unter diesem Namen wird von Voigtländer & Sohn die bekannte Cooke-Linse mit großer Öffnung in den Handel gebracht, deren Konstruktion bei einfachsten Mitteln eine bewundernswerte Leistung des bekannten englischen Optikers H. Dennis Taylor ist. Die den folgenden Zahlen zugrunde liegenden optischen Grunddaten weichen so wenig von denen ab, nach denen die Linsen in England hergestellt werden, daß von einer Umarbeitung des Objektives, wie behauptet worden ist, auch nicht im entferntesten die Rede sein kann.

h	s^D	c^D	ω	△ Sag.	△ Tang.	Astigm.
0	0·00	0·00	0°	0·00	0·00	0·00
2	— 0·02	0·00	5	— 0·07	+ 0·05	+ 0·12
4	— 0·06	0·00	10	— 0·28	+ 0·27	+ 0·55
6	— 0·15	0·00	15	— 0·56	+ 0·53	+ 1·09
8	— 0·18	— 0·01	20	— 0·47	+ 1·20	+ 1·67
10	+ 0·01	0·00	22·5	0·00	+ 1·75	+ 1·75
11	+ 0·18	+ 0·01				

Die chromatische Differenz der Schnittweiten-Aberrationen beträgt 0·32.

Entsprechend der glänzenden Komakorrektion ist das Bild von großer Brillanz und außerordentlich markig, wie man es bis zur Veröffentlichung dieses Objektives bei keinem Anastigmaten gewohnt war. Dazu kommt, daß die Absorption in den drei einzeln stehenden Linsen, die verhältnismäßig dünn sind, gering ist, da sich die Glassorten durch Farblosigkeit auszeichnen. Die beiden äußeren Sammellinsen bestehen aus dem mittelschwer brechenden Barytkron, die innere Zerstreuungslinse aus Silikatflint, dessen Brechungsquotient und Farbenzerstreuung größer als jener Glasart ist.

Bemerkenswert ist, daß der praktische Befund insofern nicht dem theoretischen entspricht, als das Bild für einen Winkel von etwa 48° eben und frei von Astigmatismus ist. Darüber hinaus treten bei voller Öffnung die astigmatischen Fehler deutlich zutage, die jedoch nach einer Abblendung auf F : 12·5 innerhalb eines Feldes von angenähert 60° verschwinden. Der Bau des Objektives ist kurz.

Das Objektiv hat als größte Brennweite 60 *cm*.

8. Triple-Anastigmat D. R. P. 86.757, relative Öffnung F : 7·7.

Auch dieses Objektiv wird in Braunschweig nach den Angaben von H. Dennis Taylor hergestellt, ohne daß irgendwelche bemerkenswerte Veränderung in den Konstruktionselementen bei seiner Einführung ge-

troffen wurden. Die angegebene relative Öffnung vergrößert sich bei kleinen Brennweiten bis zu 18 *cm* auf F : 6·8. Es besteht wie die Cooke-Linse größerer Öffnung aus drei dünnen Linsen — schwerstes Barytkron und Leichtflint —, nur daß hier die beiden vorderen sehr eng nebeneinander stehen und zusammen eine fast unendlich große Brennweite haben.

h	s^D	c^D	ω	△ Sag.	△ Tang.	Astigm.
0	0·00	0·00	0°	0·00	0·00	0·00
2	— 0·06	— 0·01	5	— 0·09	— 0·04	+ 0·05
4	— 0·19	— 0·03	10	— 0·25	— 0·11	+ 0·14
6	— 0·01	— 0·12	15	— 0·55	— 0·22	+ 0·33
6·3	+ 0·19	— 0·15	20	— 0·72	+ 0·10	+ 0·82
			25	— 0·63	+ 1·27	+ 1·90
			30	+ 0·60	+ 3·81	+ 4·41

Die chromatische Differenz der Schnittweiten-Aberrationen ist 0·42.

Bei der verhältnismäßig kleinen Öffnung ist die Koma ohne Einfluß auf die Bildschärfe. Auch hier ist das brauchbare Bildfeld weit größer, als es nach den obigen Zahlen den Anschein hat, nämlich etwa 62°, das durch Abblendung nicht unwesentlich erweitert werden kann.

Die größte Brennweite der Triple-Anastigmate ist 100 *cm*.

* * *

Die drei folgenden unsymmetrischen Objektive: Heliar, Dynar und Oxyn besitzen ein gemeinsames Merkmal, nämlich die sammelnden Kittflächen in dem ersten und dritten Gliede eines Triplets, das aus drei durch zwei Luftschichten getrennten Linsengruppen besteht. In allen drei Fällen enthält das ganze Objektiv fünf Linsen, von denen je zwei verkittet vorn und hinten stehen, während die Mitte eine einzelne Negativlinse einnimmt. Wie sich die Objektive untereinander durch verschiedene optische Konstanten der Einzellinsen unterscheiden, ergibt sich aus den deutschen Patentschriften, deren Nummern ich anführe. Sämtliche drei Konstruktionen sind von mir erfunden und ausgearbeitet worden.

9. Heliar D. R. P. 124.934 und 143.889, relative Öffnung F : 4·5.

Dieses Objektiv wurde im Frühjahr 1902 zum erstenmal ausgeführt und von mir in einem kleinen Aufsatze: »Das Heliar, ein neues lichtstarkes Objektiv« (»Photographische Korrespondenz« 1902), beschrieben, auf den ich wohl an dieser Stelle verweisen darf. Aus den dort angegebenen Resultaten der Durchrechnung ergeben sich die folgenden Zahlen:

h	s^F	c^F	ω	△ Sag.	△ Tang.	Astigm.
0	0·00	0·00	0°	0·00	0·00	0·00
2	— 0·02	0·00	5	— 0·05	0·00	+ 0·05
4	— 0·06	0·00	10	— 0·20	+ 0·01	+ 0·21
6	— 0·13	— 0·01	15	— 0·30	+ 0·01	+ 0·31
8	— 0·13	— 0·01	20	— 0·12	+ 0·07	+ 0·19
10	— 0·09	0·00	25	+ 0·70	— 0·46	— 1·16
11·15	+ 0·07	+ 0·01				

Die chromatische Differenz der Schnittweiten-Aberrationen zwischen D und G′ ist 0·68.

Die Komakorrektion ist nicht allein für F, sondern auch für D und G′ gleich gut. Damit, sowie mit der Kleinheit der sphärischen Zonen hängt zusammen, daß dieser Typus selbst bei seiner größten Brennweite von 60 *cm* die große relative Öffnung von F : 4·5 verträgt. An Mittelschärfe wird dieses Objektiv von keinem anderen mir bekannten erreicht. Das brauchbare Bildfeld erstreckt sich bei voller Öffnung über etwa 50°, nimmt allerdings bei Abblendung nur unwesentlich zu. Ich habe hierauf in diesem Falle keinen Wert gelegt, da es mir vor allem darauf ankam, dem Objektive die volle Leistungsfähigkeit an Schärfe und Ebnung möglichst schon bei voller Öffnung zu geben. Es hat nicht allein in den Händen der Fachphotographen vielfache Anwendung gefunden, sondern vor allem in der Landschaftsphotographie, nachdem sich doch allmählich die Erkenntnis von der Unerfreulichkeit kurzer Brennweiten bei Landschaftsaufnahmen Bahn gebrochen hatte. Außerdem wird es mit Vorteil bei Reproduktionen verwendet.

10. Dynar D. R. P. 124.934 und 143.889, relative Öffnung F : 6.

Von dem Heliare unterscheidet sich dieses Objektiv durch die kleinere Helligkeit und den engeren Bau. Es wurde im Sommer 1903 zum ersten Male ausgeführt. Besonderen Wert legte ich bei der Konstruktion auf möglichst geringe Linsendicke und Farblosigkeit der zur Verwendung kommenden Glasflüsse.

h	s^F	c^F	ω	△ Sag.	△ Tang.	Astigm.
0	0·00	0·00	0°	0·00	0·00	0·00
2	— 0·05	0·00	5	— 0·16	— 0·15	+ 0·01
4	— 0·14	0·00	10	— 0 45	— 0·42	+ 0·03
6	— 0·14	0·00	15	— 0·90	— 0·83	+ 0·07
8	+ 0·10	— 0·01	20	— 1·26	— 0·97	+ 0·29
8·33	+ 0·17	— 0·01	25	— 1·20	— 0·52	+ 0·68
			30	+ 0·23	+ 0·80	+ 0·57
			32·5	+ 1·51	+ 0·98	— 0·53

Die chromatische Differenz der Schnittweiten-Aberrationen beträgt zwischen D und G′ 0·46.

Durch die Zahlenreihe c^F ist das vollkommene Verschwinden der Koma bewiesen; in gleicher Weise übersteigen die Werte für c^D und $c^{G'}$ an keiner Stelle den Betrag von 0·01. Die Mittelschärfe ist ähnlich so fein wie die des Heliars. Über den ganzen brauchbaren Winkel von etwa 64° bei voller Öffnung sind Bildwölbung und Astigmatismus gänzlich beseitigt; blendet man auf F : 12·5 ab, so vergrößert sich das Bildfeld auf 75°.

Die Dynare werden bis zur Brennweite von 30 *cm* hergestellt.

11. Oxyn D. R. P. 154.910, relative Öffnung F : 10.

Dieses lediglich für Reproduktionsphotographie bestimmte Objektiv wurde im Frühjahre 1906 herausgebracht und wird in Brennweiten von 36 *cm* an hergestellt. Sein Bau ist sehr kurz und die Beleuchtung deshalb gut. Den Brennweiten entsprechend verkleinert sich das Öffnungsverhältnis von F : 9 auf F : 15.

h	$s^{G'}$	$c^{G'}$	ω	△ Sag.	△ Tang.	Astigm.
0	0·00	0·00	0°	0·00	0·00	0·00
1	— 0·01	0·00	5	— 0·10	— 0·11	— 0·01
2	— 0·02	0·00	10	— 0·22	— 0·24	— 0·02
3	— 0·04	+ 0·01	15	— 0·43	— 0·46	— 0·03
4	— 0·04	+ 0·01	20	— 0·55	— 0·59	— 0·04
5	+ 0·08	0·00	25	— 0·30	— 0·37	— 0·07
			28	+ 0·22	— 0·12	— 0·34

Die chromatische Differenz der Schnittweiten-Aberrationen zwischen D und G′ beträgt 0·20.

Auch für D ist die Komakorrektion gleich gut, so daß schon bei großer Blende, dank der Kleinheit der sphärischen Zonen, Strichschärfe vorhanden ist. Den bei dem Gebrauche des Apochromatkollinears gemachten Erfahrungen entsprechend, habe ich das Oxyn nur für einen mäßigen Bildwinkel astigmatisch korrigiert und dementsprechend eine sehr gute Ebnung und Freiheit von Astigmatismus erreicht.

Infolge Einführung solcher Glassorten, die fast gleiche partielle Dispersion besitzen, ist es mir möglich geworden, das sekundäre Spektrum des Oxyn sehr beträchtlich zu verkleinern, so daß es mit Erfolg bei Mehrfarbenaufnahmen Verwendung findet.

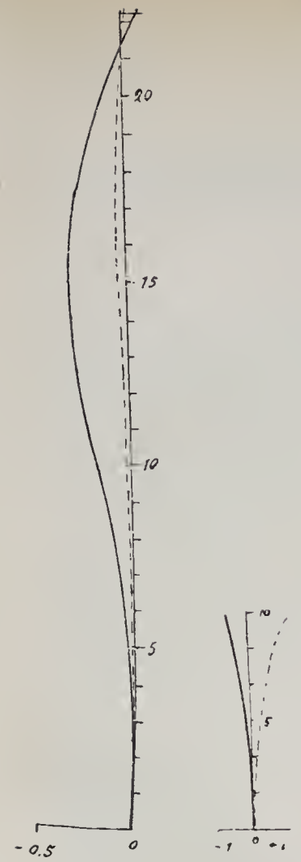
* * *

Es dürfte vielleicht auffallen, daß ich über zwei Fehlerquellen keine näheren Angaben bei den besprochenen Objektiven gemacht habe. Die eine ist die chromatische Vergrößerungsdifferenz, zahlenmäßig festzusetzen als chromatische Differenz der Brennweiten, vermindert um die der Schnittweiten.

Dieser sehr gefährliche Fehler ist bei den elf angeführten Systemen vollkommen unschädlich gemacht, mit Ausnahme eines kleinen Restes bei der Einzellinse des Kollinears, bei der sich keine Korrektionsmöglichkeit bietet. In der Praxis macht sich aber für diese Linse die verschiedene Größe der farbigen Bilder erst dann bemerkbar, wenn das Bild an dieser Stelle aus anderen Gründen nicht zu gebrauchen ist.

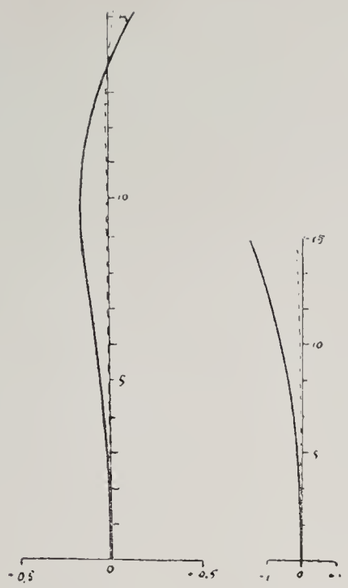
Das eben Gesagte gilt auch von dem zweiten Fehler, der Verzeichnung. Auch hier ergab der praktische Befund, daß für die Zwecke, denen das Objektiv dienen soll, die Treue der Abbildung bei sämtlichen Objektiven, wieder mit der unvermeidlichen Ausnahme der Kollinearhälfte, gewahrt bleibt. Im übrigen glaube ich, daß eine wirklich erschöpfende theoretische Erörterung und Beurteilung eines Objektives auf den Fehler der Verzeichnung, wie auf den der astigmatischen Abweichungen hin, unter Zugrundelegung lediglich der Hauptstrahlenrechnung, wie es jetzt geschieht, keinesfalls möglich ist.

Am Schlusse dieser Betrachtungen angelangt, erachte ich es als meine Ehrenpflicht, meinen treuen und langjährigen Mitarbeitern an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank auszusprechen, von denen der eine, Herr M. Kallenbach, mich mit größter Hingabe bei den Rechnungen und Einführungen der Objektive in die Fabrikation unterstützte, während ich bei der praktischen Erprobung der neuen Objektive und Vergleichung mit anderen Systemen fremder Herkunft mich des ausgezeichneten Rates und Beistandes des Herrn G. Urff zu erfreuen hatte.



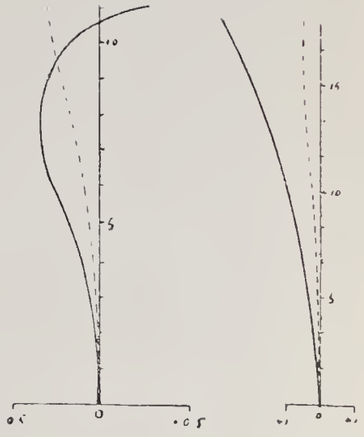
Sphaer. Astigm.

Serie Ia, F : 2·3.



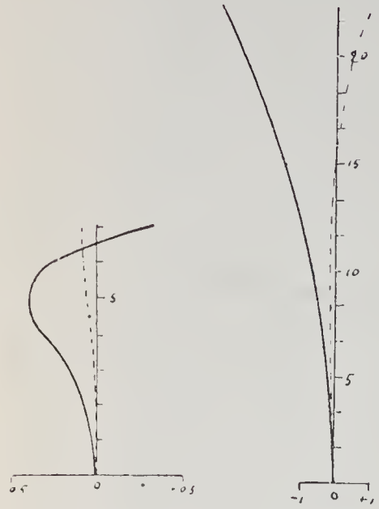
Sphaer. Astigm.

Serie I, F : 3·2.



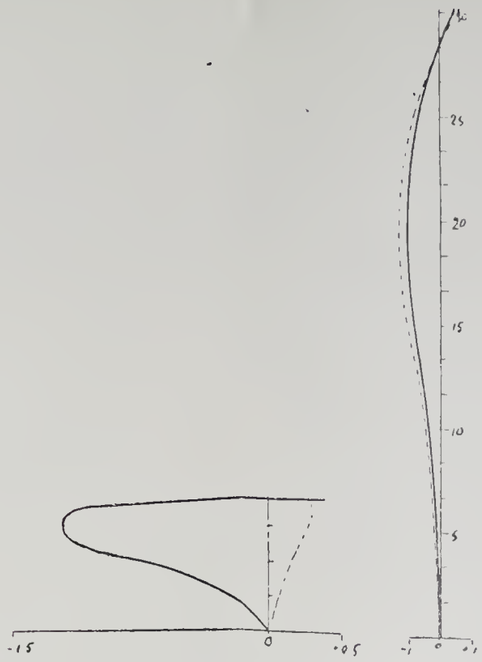
Sphaer. Astigm.

Euryskop III, F : 4·5.



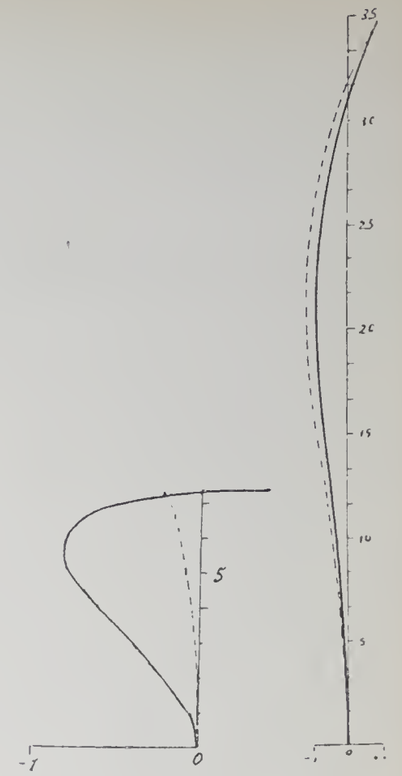
Sphaer. Astigm.

Euryskop IVa, F : 7.



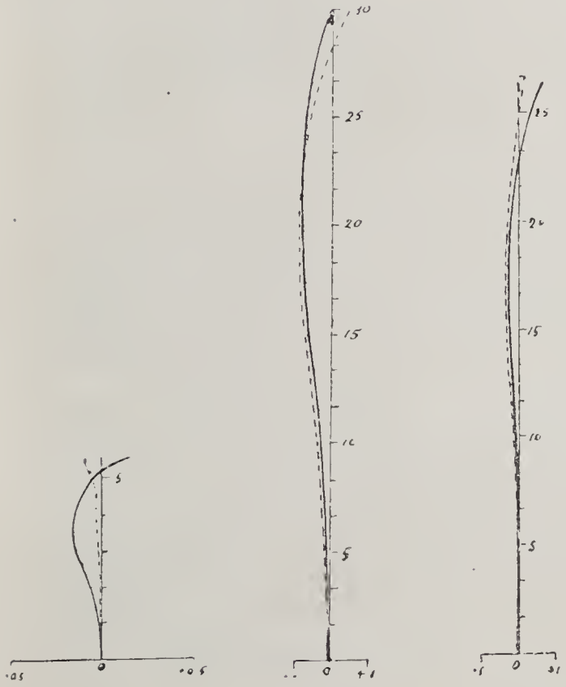
Sphaer. Astigm.

Einzellinse Kollinear III, F : 13·5.



Sphaer. Astigm.

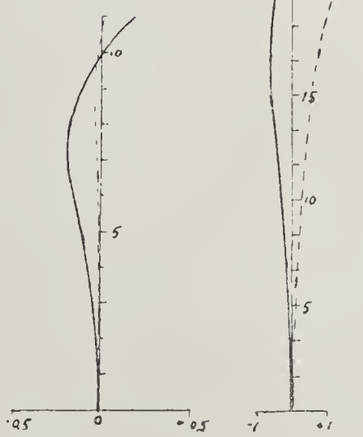
Kollinear III, F : 6·8.



Sphaer. Astigm. Astigm.

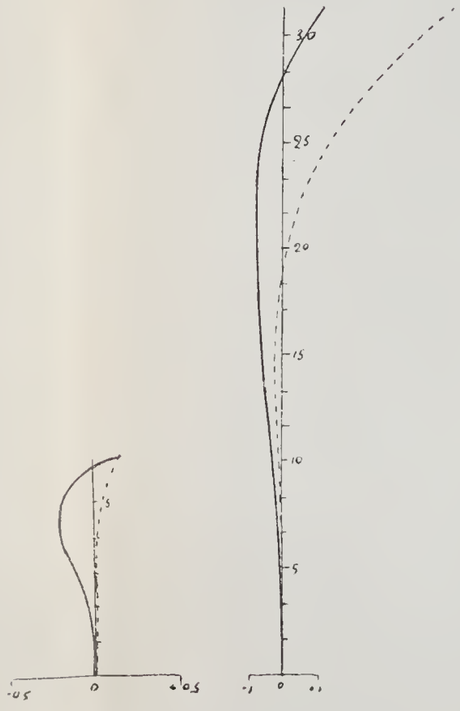
Apochromatkollinear, F : 9.

für größere Winkel für kleinere Winkel



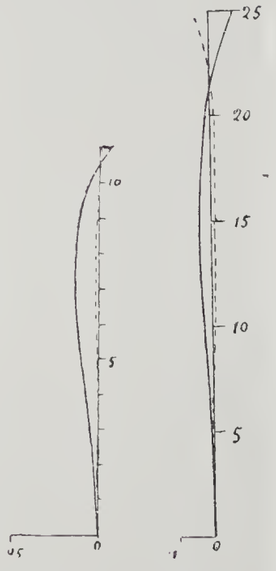
Sphaer. Astigm.

Porträtanastigmat, F : 4·5.



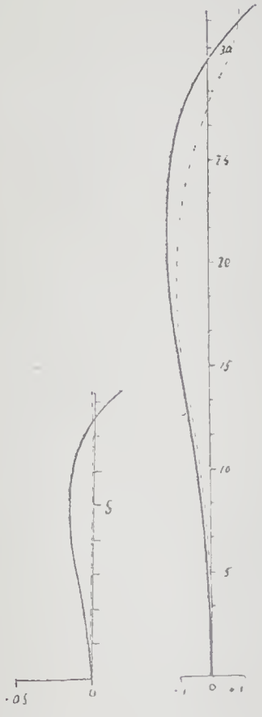
Sphaer. Astigm.

Triple-Anastigmat, F : 7·7.



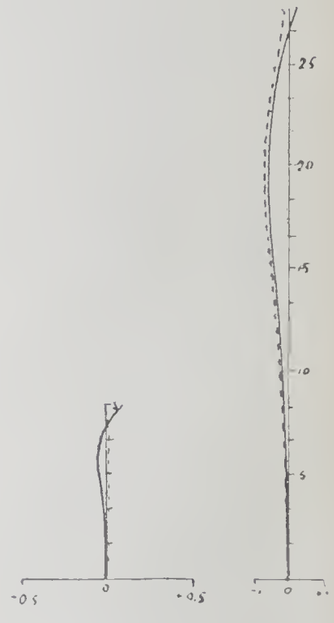
Sphaer. Astigm.

Heliar, F : 4·5.



Sphaer. Astigm.

Dynar, F : 6.



Sphaer. Astigm.

Oxyn, F : 10.

Zu dem Artikel: Dr. H. Harting, Über einige neuere photographische Objektive.

Die Farbenphotographie nach dem Warner-Powrie-Verfahren.[1])

Von Albert von Obermayer in Wien.

Die in jüngster Zeit von Lumière in den Handel gebrachten Autochromplatten sind eine außerordentlich erfolgreiche Lösung der Farbenphotographie mit Hilfe eines mosaikartigen Farbenfilters, welches mit der photographischen Platte selbst verbunden ist. Man kann aber auf diesem Wege zumeist nur Positive herstellen, die tadellose Anfertigung von irgend welchen Kopien ist bisher nicht gut ausführbar.

Die Lösung des Problems der Farbenphotographie ist übrigens schon vor längerer Zeit auf einem anderen Wege, das ist mit Hilfe von Farbenrastern versucht worden. Es hat im Jahre 1894 Prof. John Joly in Dublin ein Patent auf ein solches Verfahren genommen. Bei der Aufnahme farbiger Gegenstände mittels der photographischen Kamera wird vor die orthochromatische Platte ein liniierter Raster eingeschaltet, welcher aus abwechselnd gezogenen orangeroten, grünen und blauvioletten Linien besteht. Wird von dem so erhaltenen schwarzen und weißen Negative ein Diapositiv gefertigt, und dasselbe derartig mit der früher angewendeten Farbenrasterplatte bedeckt, daß die farbigen Linien des Rasters auf die korrespondierenden Linien des Positives fallen, so sieht man das Bild in den natürlichen Farben. Im Jahrgange 1899 der »Photographischen Korrespondenz«, S. 26, hat Hofrat Dr. J. M. Eder über dieses Verfahren berichtet und dortselbst ist auch ein Jolyscher Farbenraster, welcher neun Striche auf den Millimeter enthielt, in etwa 14facher Vergrößerung in Farben dargestellt. Nach diesem Verfahren hergestellte Diapositive waren übrigens durch Hofrat Dr. Eder, von Dr. Hesekiel in Berlin bezogen, bereits in der Plenarversammlung der k. k. Photographischen Gesellschaft im November 1898 projiziert worden.

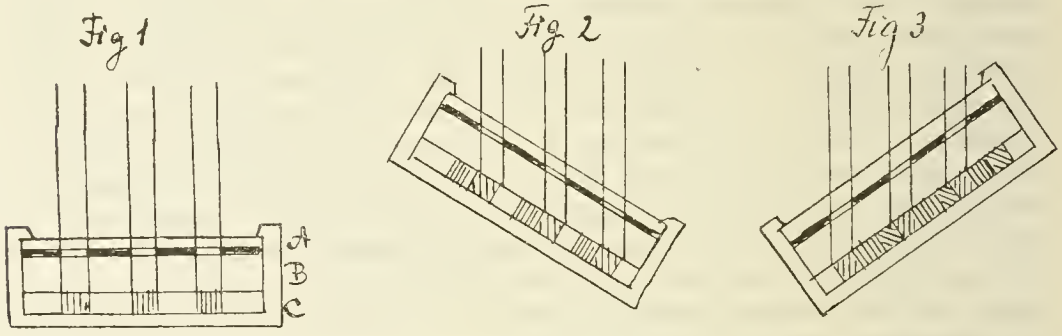
Die gleichmäßige Herstellung solcher Farbenraster durch Liniieren, die Erzielung des vollkommenen Kontaktes derselben mit der photographischen Platte in der Kamera waren mit großen Schwierigkeiten verbunden, so daß dieses Verfahren keine weitere Verbreitung fand.

Das Kopieren solcher Platten, auch wenn die Farbenraster damit dauernd verbunden wären, nach dem gewöhnlichen Verfahren, ergibt keine günstigen Resultate. Wird von einem Farbenrasternegativ kopiert, so ist das erhaltene Positiv, infolge des geschwärzten Anteiles der Linien des Negatives, von Weiß durchzogen und die Farben erscheinen abgeschwächt; kopiert man aber von einem Farbenrasterpositiv, wie dies z. B. für das Uto-Ausbleichpapier erforderlich ist, so mischt sich, wie Dr. J. H. Smith im »Colour Supp.« 2. August 1907 bestätigt, Schwarz den Farben bei.

Diese Schwierigkeiten, welche in der Herstellung der Raster, in deren Verbindung mit den photographischen Platten und im Kopieren gelegen sind, wurden nach langwierigen Versuchen von John Hutchinson Powrie in Chicago und von Miß Florence Warner in New York in höchst sinnreicher, zum Teile überraschend einfacher Weise überwunden. Die nach deren Verfahren hergestellten Platten tragen jede unter der lichtempfindlichen Schicht einen Farbenraster und sind von ihren Erfindern Florence Heliochromatic Screen-Platten benannt worden.

[1]) Aus »The British Journal of Photography«, 13. und 20. September 1907, S. 688 und 707.

Zur Anfertigung des Rasters dieser Platten wird auf die vollständig gereinigte Oberfläche des Glases eine Lösung von Gelatine, Albumin oder eine Mischung beider oder ein anderes Kolloid, welches mit Kaliumbichromat versetzt ist, aufgegossen. Nach dem Trocknen wird die Platte unter einem Raster exponiert, dessen undurchsichtige Linien doppelt so breit sind als die durchsichtigen Zwischenräume. Die Anteile der Schicht unter diesen letzteren werden hierdurch unlöslich, und nach dem Entwickeln mit warmem Wasser bleiben bloß diese belichteten, durchsichtigen Linien, erhaben auf der Platte bestehen. In den etwa doppelt so breiten Zwischenräumen tritt die reine Glasoberfläche hervor. Jene Linien werden nunmehr mit einem grünen Farbstoff angefärbt, die Farbe durch Baden in Alaun- oder Gerbsäurelösung fixiert und die Linien gehärtet. Nach dem Abwaschen der Platte wird eine zweite chromierte lichtempfindliche Schicht aufgegossen und unter dem Raster erneuert exponiert, aber nachdem derselbe um die halbe Breite eines undurchsichtigen Streifens verschoben worden ist. Nach dem Entwickeln entsteht so ein zweites Liniensystem, welches rot angefärbt, fixiert und gehärtet wird. Die Platte erscheint jetzt im durchgelassenen Lichte gelb, infolge der Mischung von



Rot und Grün. Es wird nunmehr ein dritter Überguß mit der chromierten Schicht vorgenommen, aber diesesmal von der Glasseite her exponiert. Nach dem Entwickeln ist der Zwischenraum zwischen der roten und grünen Linie ausgefüllt, er wird blau angefärbt und wie früher fixiert und gehärtet. Unter dem Mikroskope zeigt die Platte eine Anzahl feiner grüner und roter Linien, welche durch schmälere blaue Linien getrennt sind. Es werden weder weiße Zwischenräume, noch ein Übergreifen der Farben wahrgenommen. Der Mischung der drei Farben entsprechend, erscheint die Platte nunmehr grau, allerdings wie Dr. Kenneth Mees angibt (»Brit. Journ. of Phot.«, 20. September 1907, S. 710), mit einem schwachen Stiche ins Violett. Das so gewonnene Farbenraster wird mit einem geeigneten Firnis bedeckt und ist zum Aufgießen der panchromatischen Emulsion bereit.

Es ist noch zu bemerken, daß alle Operationen durch eine Maschine ausgeführt werden, welche die lichtempfindliche Platte mit dem Raster in Kontakt bringt und die Exposition automatisch den Änderungen der Temperatur und der Feuchtigkeit der Luft anpaßt. Es gelingt auf diesem Wege, 300 bis 600 feine Linien auf den Zoll, das sind 12 bis 25 auf den Millimeter herzustellen.

Die Exposition der Florence Heliochromatic Screen-Platten geschieht durch die Glasseite unter Anwendung eines Kompensationsfilters. Die so erhaltenen Farbenrasternegative geben nicht nur das Schwarz des Originales

durchsichtig, das Weiß als schwarze undurchsichtige Schicht, sondern auch Grün als Magentarot, Blau als Gelb, Scharlachrot als Blaugrün, sie sind in der Farbe dem Originale komplementär. Diese Negative sind kopierbar; es können von einem Negative drei volltönige schwarz und weiße Positive für den Dreifarbendruck, Kopien auf Utoausbleichpapier und endlich farbige Positive auf Florence Heliochromatic Screen-Platten erhalten werden.

Zur Herstellung volltöniger Teilnegative für Dreifarbendruck befindet sich das Rasternegativ A, Fig. 1, 2 und 3, mit der Glasseite aufwärts im Kopierrahmen, darunter eine Glasplatte B von geeigneter Dicke und unter dieser die panchromatische Platte C. Zur Exposition für das einer Farbe entsprechende, volltönige Positiv wird das parallele Licht der Lichtquelle durch ein Farbenfilter entsprechend gefärbt. Während einem Drittel der Exposition steht die Platte senkrecht zum einfallenden Lichte, Fig. 1, während des zweiten Drittels ist dieselbe, Fig. 2, nach einer Seite, während des dritten Drittels um eben so viel nach der entgegengesetzten Seite geneigt, Fig. 3. Wie aus den Figuren erkenntlich ist, werden neben den bei senkrechtem Lichteinfalle erzeugten Lichtwirkungen durch das Neigen des Kopierrahmens noch zu beiden Seiten dieselben Lichtwirkungen erzielt, und so die

Fig. 5

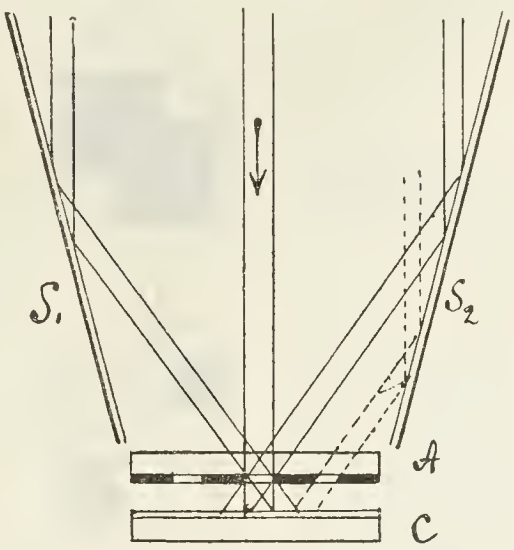
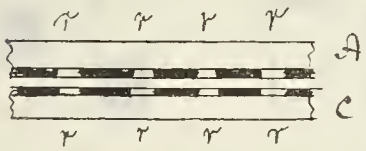


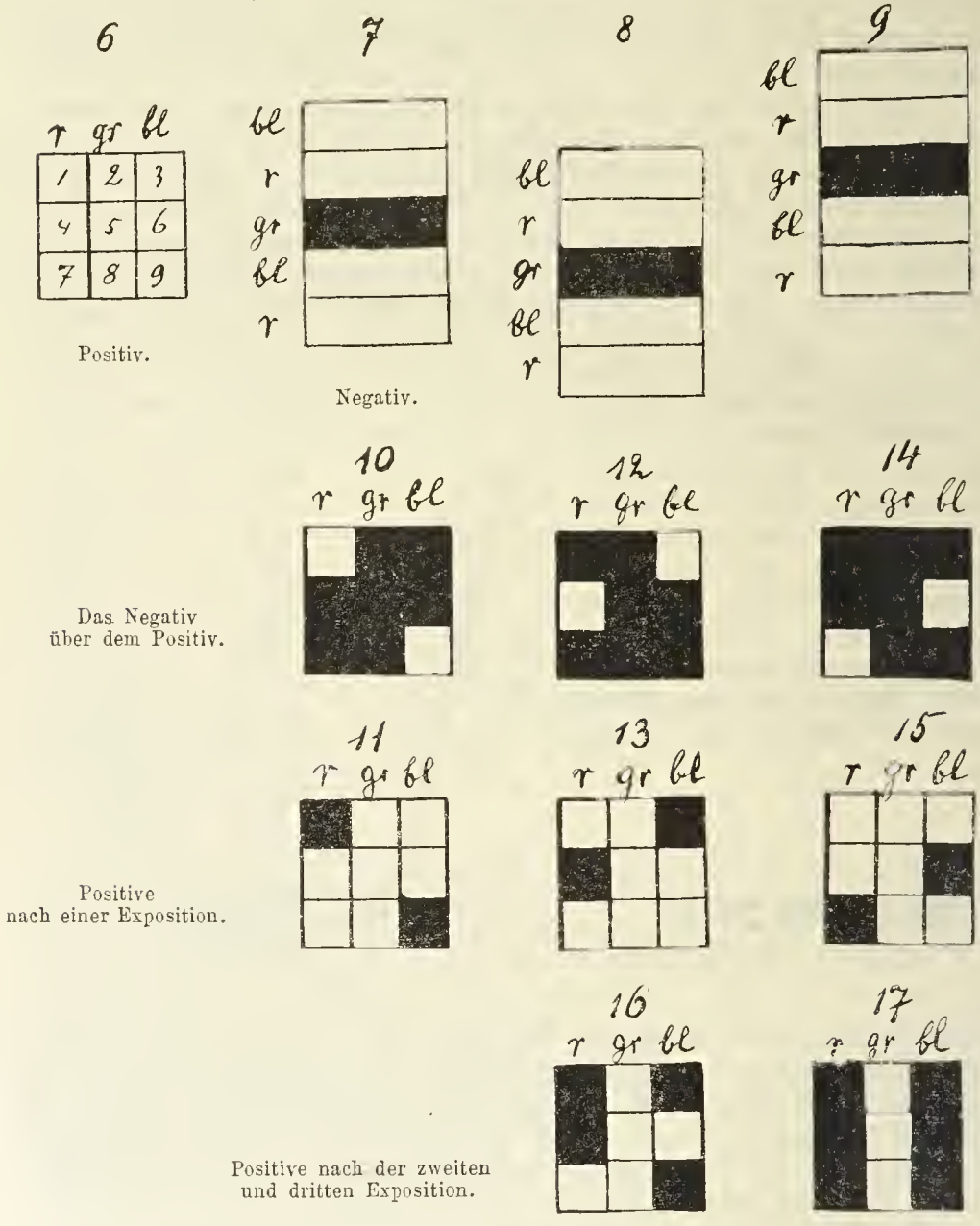
Fig. 4



lineare Struktur des Negatives verwischt. Kaum zu vermeidende, stets unbedeutende Fehler kommen dabei kaum merklich zur Geltung. Im »Brit. Journ. of Phot.« vom 11. Oktober 1907 ist auf S. 764 ein vergrößertes Rasternegativ und auf S. 765 ein davon kopiertes, volltöniges, vergrößertes Positiv abgedruckt, an welch letzterem die Aufhebung der linearen Struktur ersichtlich ist.

Das Kopieren auf Utopapier muß mit einem Farbenrasterdiapositiv erfolgen, weil, z. B. unter den roten Strichen, nur Rot, welches reflektiert wird, verbleibt, während die anderen damit gemischten Farben ausbleichen. Würde man also, wie es bei gewöhnlichen Negativen beim Kopieren üblich ist, das Farbenrasterdiapositiv A, Fig. 4, mit der Schicht auf die Schicht des Utopapieres C legen, so würde, z. B. in einer roten Region des Diapositives, das Ausbleichen nur unter den roten Strichen stattfinden, da diese im Diapositiv durchsichtig sind, und demgemäß die Schicht des Papieres sich rot färben. Unter den durch den Silberniederschlag verdunkelten grünen und blauen Strichen bliebe die Schicht auf dem Papiere schwarz. Die Kopie würde in der roten Region nur

ein Drittel der Helligkeit zeigen, dessen das Papier fähig ist, denn diese Region besteht aus einem Drittel Rot und zwei Drittel Schwarz. Wird dagegen zwischen Diapositiv und Papier eine Glasplatte gebracht und so



kopiert, wie dies in den Fig. 1, 2 und 3 angedeutet ist, so gelingt es, den Zwischenraum durch die Neigung des Kopierrahmens rot auszufüllen.

Diese Verdreifachung, z. B. der roten Linien, läßt sich aber noch auf anderen Wegen erreichen, von denen zunächst auf die Anwendung von geneigten Spiegeln gewiesen werden soll.

Aus der Fig. 5, in welcher A das Farbenrasterdiapositiv, C das Papier, S_1 und S_2 die beiden Spiegeln bedeuten, ist sofort zu erkennen, wie die Verdreifachung einer durchsichtigen Linie des Rasterdiapositives zustande kommt.

Zum Kopieren eines Farbenrasterdiapositives von einem Farbenrasternegativ wird dasselbe Verfahren, etwa mit Neigen des Kopierrahmens eingeschlagen, wie zur Herstellung dreier volltöniger Positive für Dreifarbendruck, oder wie beim Kopieren auf Utopapier. Die Rasterlinien der Florence Heliochromatic Screen-Platte, auf welcher die Kopie herzustellen ist, werden aber unter einem rechten Winkel zu jenen der Negativplatte eingestellt. Was bei dieser Art zu kopieren vor sich geht, soll an dem folgenden Beispiele erläutert werden. Es sei Fig. 6 ein aus der Diapositivplatte herausgehobenes Quadrat, welches entsprechend der Breite der Farbenstreifen in neun kleinere Quadrate zerfällt. In den Fig. 7, 8 und 9 sind einige Linien des Negatives dargestellt, von welchen vorausgesetzt werden soll, daß es vom grünen Lichte getroffen und dadurch der grüne Streifen nach dem Entwickeln schwarz erscheint.

Wird 7 so über 6 gebracht, so daß der schwarze dem Grün entsprechende horizontale Streifen die Quadrate 4, 5 und 6 bedeckt, so ergibt sich die Durchsicht Fig. 10, in welcher das Quadrat 1 rot, jenes 9 blau, die übrigen Quadrate aber verdunkelt erscheinen. Nach Belichtung und Entwickeln sind auf dem Diapositiv die Quadrate 1 und 9 schwarz, die übrigen in ihren ursprünglichen Farben erhalten, Fig. 11.

Würde 8 über 6 gebracht, so daß der schwarze Streifen des Negatives die Quadrate 7, 8 und 9 bedeckt, was durch Neigen des Kopierrahmens erreicht werden kann, so ergibt sich in der Durchsicht, Fig. 12, das Quadrat 3 blau, jenes 4 rot und nach der Belichtung und Entwicklung wären die Quadrate 3 und 4 schwarz, Fig. 13; die übrigen gefärbt.

Würde endlich 9 über 6 gebracht, so daß der schwarze Streifen des Negatives die Quadrate 1, 2 und 3 bedeckt, was durch Neigung des Kopierrahmens nach der entgegengesetzten Seite erreicht werden kann, so würde in der Durchsicht, Fig. 14, 6 blau, 7 rot erscheinen und nach dem Belichten und Entwickeln wären die Quadrate 6 und 7 schwarz.

Werden diese drei Operationen mit derselben Platte nacheinander vollzogen, so hat man sich 11 über 13 gelegt zu denken, was Fig. 16 ergibt und Fig. 15 über 16 zu legen, wonach Fig. 17 entsteht. Es ist somit ein Diapositiv erzielt, in welchem der horizontale, dem Grün entsprechende, schwarze Streifen des Negatives durch einen die Quadrate 2, 5 und 8 umfassenden, vertikalen, grünen Streifen ersetzt ist, während die den anderen Farben entsprechenden Quadrate dunkel sind; das Positiv erscheint also an dieser Stelle in Grün, das ist in der Farbe des Originales.

Den Herausgebern des »British Journal of Photography« waren eine Anzahl von Original-Farbenrasternegativen in den Komplementärfarben und von denselben im Kontakte kopierte Diapositive vorgelegen, welche alle Farben des Originales zeigen, weiter Sätze von volltönigen Positiven, die von den Rasternegativen gewonnen waren. Diese letzteren, selbstverständlich ohne Farbe, weichen in keiner Weise von den gewöhnlichen Diapositiven ab und erscheinen den Herausgebern als die empfindlichste Probe für die Brauchbarkeit des Warner-Powrie-Prozesses. Besonders hervorgehoben wird die große Durchsichtigkeit der durch den Warner-Powrie-Prozeß gewonnenen Diapositive, und das Verschwinden der Lineatur bei Betrachtung aus mäßiger Entfernung.

Mr. E. J. Wall bezeichnet in dem »Brit. Journ. of Phot.« vom 20. September 1907, S. 710, das Warner-Powrie-Verfahren als einen wirklich praktischen Prozeß der Farbenphotographie, welcher für alle an der Photographie interessierten Kreise in Betracht kommt.

Die Möglichkeit, kopierbare Matrizen herzustellen, läßt ihm dieses Verfahren als einen außerordentlichen Fortschritt erscheinen und, wenn es gelingt, die Florence Heliochromatic Screen-Platten zu mäßigem Preise auf den Markt zu bringen — was nicht aussichtslos ist — sieht er in denselben die Zukunft der Farbenphotographie.

Neue Untersuchungen zur Theorie der photographischen Vorgänge.

Von Dr. Lüppo-Cramer.

(Mitteilungen aus dem wissenschaftlichen Laboratorium der Trockenplattenfabrik Dr. C. Schleußner, Akt.-Ges., Frankfurt a. M.)

LXVII. Über das Silber-Photojodid.

Auch das Jodsilber bildet, wie Carey Lea[1]) gezeigt hat, ein Photojodid, das sich zwar in vielen Beziehungen durchaus den Verbindungen der anderen Photohaloide analog verhält, in einzelnen Reaktionen aber erheblich von diesen abweicht. Carey Lea hebt als besonderen Unterschied des Photojodides seine leichte Zersetzlichkeit durch Jodalkalien sowie seine relativ geringe Resistenz gegen Salpetersäure hervor. Lea erhielt das Photojodid durch Behandlung von fein verteiltem Silber mit einer Lösung von Jod in Kalilauge, man kann es aber auch durch gemeinsame Ausfällung der Hydrosole von Ag J und Ag in derselben Weise erhalten, wie ich es für die Adsorptionsverbindungen des Silbers mit dem Bromid und dem Chlorid in Kapitel LXIV[2]) beschrieb. Für meine meisten Versuche habe ich das auf diese Weise hergestellte Photojodid benützt, doch gab das nach Lea hergestellte sowie auch das durch Jodierung von kolloidalem Silber mit alkoholischer Jodlösung gewonnene Photosalz dieselben Reaktionen. Wie Lea angibt, muß die Entfernung des überschüssigen Silbers aus dem niedergeschlagenen Gel des Photojodides durch Salpetersäure mit Vorsicht geschehen, da stärkere Säure das Photosalz in das normale Jodsilber überführt. Wenn man dem durch Schwefelsäure ausgefällten, dann ausgewaschenen und in Wasser verteilten Gelgemisch von Photojodid mit überschüssigem Ag langsam kleine Mengen von konzentrierter Salpetersäure zufügt, so beobachtet man an dem Übergang von Braun zu Rot oder Rotviolett die Weglösung des nur beigemengten Silbers und braucht zur Reindarstellung des Photojodides dieses nur auszuwaschen. Als ich bei meinen ersten Versuchen das benützte Filter mit den anhaftenden Resten des Photojodides zufällig ins Tageslicht brachte, bemerkte ich zu meiner Verwunderung ein sofortiges völliges Ausbleichen

[1]) »Photographische Korrespondenz« 1887, S. 346.

[2]) »Photographische Korrespondenz« 1907, S. 289, auch Lüppo-Cramer, Photographische Probleme, Halle 1907, S. 198.

der roten Substanz zu rein gelbweißem Jodsilber. Ich vermochte mir diesen Vorgang anfänglich nicht zu erklären, bis ich feststellte, daß die geringste Menge von unausgewaschener Salpetersäure genügt, um dieses Ausbleichen im Lichte zu veranlassen. Nicht nur Salpetersäure, sondern auch Schwefelsäure und Salzsäure in starker Verdünnung (1 cm^3 der konzentrierten Säuren auf 100 cm^3 Wasser), ferner auch Wasserstoffsuperoxyd und Persulfat, ja sogar Zitronensäure sind imstande, das im Photojodid adsorbierte Silber unter dem Einflusse von Sonnenlicht in wenigen Minuten völlig aufzulösen. Auch Jodsalzlösungen, die allerdings in größerer Konzentration auch im Dunkeln das Photojodid in das Normalsalz überführen, sind von überraschender Wirkung bei Gegenwart von Licht. So genügt eine 1%ige Jodkaliumlösung, um in wenigen Augenblicken das Photojodid am Lichte auszubleichen, während im Dunkeln auch bei mehrtägigem Stehen keine Wirkung eintritt. Auch gegen die erwähnten Säuren ist das Photojodid im Dunkeln lange beständig, wenn auch Salpetersäure in stärkeren Konzentrationen in einigen Tagen das Photojodid auch im Dunkeln ausbleicht.

Die leichte Rückverwandlung des Photojodides in das Normaljodid durch Jodsalze im Lichte beruht offenbar auf demselben Vorgange, welcher der bereits 1839 von Lassaigne[1]) sowie von Abney studierten und in den letzten Jahren von Hrudnik[2]) bis zur praktischen Anwendungsfähigkeit ausgearbeiteten Reaktion zugrunde liegt, daß im Lichte angelaufene Chlorsilberschichten, wenn man sie in Jodsalzlösungen badet, direkte Positive unter Zeichnungen respektive unter Negativen wieder Negative im Lichte geben. Wie Chlorsilberpapiere geben diese Reaktion auch im Lichte angelaufene gewöhnliche Trockenplatten, welche unter 10%iger Jodkaliumlösung in etwa 20 Minuten im diffusen Tageslicht völlig ausgebleicht wurden. Das im Lichte gebildete Photochlorid oder Photobromid wird durch die Jodsalzlösung in Photojodid übergeführt, welches dann im Lichte dasselbe Wiedervereinigungsbestreben mit dem Jod zeigt wie die synthetisch hergestellten Photojodide. Hierbei beobachtete ich des öfteren ein offenbar recht starkes Adsorptionsvermögen des Photojodides für das lösliche Jodsalz, denn die Ausbleichung derartiger Schichten im Lichte erfolgte auch noch, wenn dieselben lange gewaschen waren. Die Lassaignesche Reaktion findet besonders im blauen Lichte statt, wie ein Versuch unter der in Kapitel LXV beschriebenen Farbenskala zeigte. Zelloidinpapier wurde bis zu einem mittelkräftigen Ton belichtet, ausgewaschen, in 5%iger Jodkaliumlösung gebadet, mit Filtrierpapier oberflächlich getrocknet und dann unter der Farbenskala exponiert. Unter Blau trat hierbei bald eine völlige Ausbleichung ein, während unter den übrigen Farben Dunkelfärbung erfolgte. Eigentümlich erschien hierbei zuerst, daß die unter Blau in der Aufsicht sich zeigende totale Ausbleichung in der Durchsicht als erhebliche Dunkelfärbung von blauer Nuance erschien. Es stellte sich heraus, daß diese Dunkelfärbung daher rührt, daß sich abgespaltenes freies Jod mit der im Rohpapiere enthaltenen Stärke zu blauer Jodstärke verbunden hatte. Nach der Fixierung in Thiosulfat, bei der die Jodstärke entfärbt wird, zeigte sich die Ausbleichung des Photojodides auch in der Durchsicht.

---

[1]) Eders Handbuch der Photographie. 2. Bd., 2. Aufl., S. 80.

[2]) »Photographische Korrespondenz« 1903, S. 35 und 544; Eders Jahrbuch für 1903, S. 454.

Während die Ausbleichung des Photojodides durch das infolge der Zersetzung des Jodsalzes im Lichte abgespaltene Jod also nicht nur beim bindemittelfreien Photojodid, sondern auch bei den Emulsionen desselben erfolgt, üben gegen die photochemische Ausbleichung durch Salpetersäure und andere Säuren die Gelatine und sogar auch das Kollodium eine starke Schutzwirkung aus, so daß die Reaktion mit diesen Agentien nur langsam und unvollständig und nur bei größerer Konzentration der oxydierenden Lösung erfolgt.

Für die Ausführung der Lassaigneschen Reaktion ist der Umweg über das Photochlorid oder das Photobromid nicht erforderlich, sondern auch unter Silbernitrat im Lichte gedunkelte Jodsilbergelatine wird durch Licht unter Jodsalzlösung ausgebleicht. Eigentümlich erschien bei Jodsilbergelatine folgender Vorgang. Wenn die zuerst unter Silbernitrat gedunkelte Jodsilbergelatineplatte nach dem Auswaschen und darauf Baden in 2%iger Jodkaliumlösung bei guter Ventilation und einer mäßigen Wärme getrocknet wurde, so blieb die Dunkelfärbung bestehen. Beim Benetzen mit Wasser trat dann aber ein sofortiges, weitgehendes, wenn auch nicht völliges Ausbleichen ein. Auch im trockenen Zustande bleichten derartige mit Jodkalium imprägnierte Photojodidgelatineplatten in drei bis vier Tagen völlig aus.

Frankfurt a. M., Juli 1907.

Spezialkurs über photographische Bedarfsartikel an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

An der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, VII. Westbahnstraße 25, wird mit Genehmigung des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht im Schuljahre 1907/08 ein Spezialkurs über photographische Bedarfsartikel abgehalten werden.

Sonntag den 3. November 1907, 9 Uhr vormittags, wird dieser Spezialkurs eröffnet und der Unterricht in diesem Kurse jeden Sonntag ab 3. November 1907 bis Ende April 1908 von 9 bis 11 Uhr vormittags fortgesetzt werden.

Das diesem Spezialkurse zugrunde liegende Programm umfaßt: Eigenschaften und Behandlung der wichtigsten photographischen Artikel, insbesondere Kamerabau, Objektive und dazugehörige Verschlüsse, Atelier- und Dunkelkammereinrichtung, photographische Platten, Papiere, Kartons

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin SO. 36
Photographische Abteilung.

Soeben erschienen:

53.—65. Tausend des

„AGFA-PHOTO-HANDBUCH"

120 Textseiten Weinroter Leinenband **Preis 40 Heller.**

Erschöpfende Informationen enthaltend über sämtliche

„AGFA" -Platten
-Planfilms
-Taschenfilms

„AGFA" -Entwickler
-Spezialitäten.

Bezug durch die Photo-Händler.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin SO 36

Photographische Abteilung

Soeben erschienen:

53.—65. Tausend des

„AGFA-PHOTO-HANDBUCH"

120 Textseiten Weinroter Leinenband Preis 40 Heller.

Erschöpfende Informationen enthaltend über sämtliche

„AGFA"-Platten
-Planfilms
-Taschenfilms
-Entwickler
-Spezialitäten.

„AGFA"

Bezug durch die Photo-Händler.

Julius Lengsfeld, Wien, phot.

Autotypie von C. Wottitz in Wien

Druck der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien (Schülerarbeit)

und Chemikalien usw.; die gesetzlichen Bestimmungen über den Handel mit Chemikalien, insbesondere mit Giften.

Den Unterricht in diesem Spezialkurse wird der Leiter des photochemischen Laboratoriums Tip-Top der Firma Karl Seib, Herr Magister der Pharmazie Franz Pettauer, erteilen.

Die Frequentanten dieses Kurses haben einen Lehrmittelbeitrag von zwei (2) Kronen bei der Inskription in diesen Kurs zu entrichten. Diejenigen Lehrlinge, die Schüler der Gremial-Handelsfachschule des Wiener Handelsstandes, bei Fabrikanten oder Händlern aufgedungen sind und in dieser Eigenschaft den Kurs besuchen, zahlen keinen Lehrmittelbeitrag.

Spezialkurs über Lichtdruck und über dessen künstlerische und gewerbliche Anwendung.

An der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, VII. Westbahnstraße 25, wird mit Genehmigung des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht vom 3. Mai l. J., Z. 13.574, im Schuljahre 1907/08 ein Spezialkurs über Lichtdruck und über dessen künstlerische und gewerbliche Anwendung abgehalten werden.

Donnerstag, den 14. November 1907, $^1/_2$7 Uhr abends wird dieser Spezialkurs eröffnet und der Unterricht in diesem Kurse jeden Donnerstag von $^1/_2$7 bis $^1/_2$9 Uhr abends während der Dauer von $2^1/_2$ Monaten fortgesetzt werden.

Das diesem Spezialkurse zugrunde liegende Programm ist:

a) Kurze Geschichte des Lichtdruckes und Entwicklung desselben;

b) praktische Durchführung des Verfahrens, die Präparation der Platten, die weitere Behandlung derselben, Druck an Hand- und Schnellpressen;

c) die Negativretusche für Ein- und Mehrfarbendruck, für den Kombinations- und Farbenlichtdruck;

d) der Lichtdruck als Textillustration;

e) der Lichtdruck auf Stoffen, Leder und Holzfurnieren;

f) der Glanzlichtdruck und die Heliogravüre-Imitation;

g) die Lichtdruckübertragungen für den Flach- und Hochdruck.

Den Unterricht in diesem Kurse wird der k. k. Professor der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt, Herr August Albert, erteilen.

Die Frequentanten dieses Kurses haben einen Lehrmittelbeitrag von fünf (5) Kronen bei der Inskription in diesen Kurs zu entrichten. Die Anzahl der Teilnehmer ist auf 20 beschränkt.

Außer diesen oben erwähnten Kursen finden noch folgende **Spezialkurse an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien im Schuljahre 1907/08** statt:

Spezialkurs über Satz, verbunden mit praktischen Übungen. Dieser Kurs begann Sonntag, den 29. September 1907, 8 Uhr vormittags. Dauer des Kurses: Jeden Sonntag von 8 bis $11^1/_2$ Uhr vormittags vom 29. September 1907 bis inklusive 26. Jänner 1908 und vom 2. Februar bis inklusive 25. Mai 1908. Kursleiter Herr k. k. Faktor Josef Heilmayr. Teilnehmerzahl beschränkt.

Spezialkurs über Freihandzeichnen, welcher am Sonntag, den 29. September 1907, 8 Uhr vormittags begann. Dauer des Kurses: Jeden Sonntag von 8 bis 11 Uhr vormittags vom 29. September 1907 bis inklusive 26. Jänner 1908 und vom 2. Februar bis inklusive 25. Mai 1908. Kursleiter Herr Assistent Otto Prutscher.

Die Frequentanten dieser beiden Spezialkurse haben einen Lehrmittelbeitrag von je 2 Kronen pro Semester zu entrichten.

Spezialkurs über einige Kopiermethoden (Vortragszyklus mit Demonstrationen). Beginn dieses Spezialkurses Donnerstag, den 9. Jänner 1908, 7 Uhr abends. Dauer des Kurses: 10 Wochen an jedem Donnerstage von 7 bis $^1/_2$9 Uhr abends. Kursleiter Herr Prof. Heinrich Keßler. Lehrmittelbeitrag 2 Kronen.

Spezialkurs über die Retusche der Autotypieplatten in Kupfer, Messing und Zink. Unterrichtsbeginn Sonntag, den 23. Februar 1908, 9 Uhr vormittags. Dauer des Kurses: 10 Wochen an jedem Sonntage von 9 bis 12 Uhr vormittags. Kursleiter Herr Xylograph Wilhelm Skurawy. Lehrmittelbeitrag 5 Kronen.

VEREINS- UND PERSONALNACHRICHTEN

K. k. Photographische Gesellschaft in Wien.

Protokoll der Plenarversammlung vom 15. Oktober 1907, abgehalten im Parterresaale der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Vorsitzender: Herr k. k. Hofrat Prof. Dr. J. M. Eder.
Sekretär: Herr kais. Rat Hof-Photograph Wilh. Burger.
Zahl der Anwesenden: 192 Mitglieder, 53 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolles vom 7. Mai 1907. Mitteilungen des Vorsitzenden. Aufnahme neuer Mitglieder. Wahl zweier Jurymitglieder in die Voigtländer-Stiftung. Mitteilungen des Sekretärs. — 2. Herr Prof. Eduard Valenta, Wien: Über Lumières Autochromverfahren. (Mit Demonstrationen und Projektion naturfarbiger Aufnahmen.) — 3. Herr Otto Friederich, Wien: »Reisebilder aus Holland.« Projektionsvortrag.

Der Vorsitzende eröffnet die äußerst zahlreich besuchte Sitzung; das Protokoll der Plenarversammlung vom 7. Mai 1907 wird einstimmig genehmigt.

Herr Alexander Angerer erbittet sich das Wort:

»Seit unserer letzten Zusammenkunft ist unserem hochverehrten, verdienstvollen Präsidenten, Herrn Hofrat Eder, eine außerordentliche Ehrung zuteil geworden durch die Verleihung des Komturkreuzes des Franz Josefs-Ordens. Ich bin überzeugt, daß Herr Hofrat Eder eine Unmasse von Glückwunschschreiben bekommen haben wird, aber trotzdem gestatte ich mir im

Namen der ganzen Versammlung — und ich hoffe keinem Widerspruche zu begegnen — Herrn Hofrat Eder zu dieser außerordentlichen Ehrung unsere herzlichsten Glückwünsche auszusprechen (allseitiger Beifall) und auch die Bitte anzuknüpfen, unser verehrter Herr Präsident möge auch in Zukunft der Gesellschaft seine bewährte Führung leihen.« (Beifall)

Der Vorsitzende dankt Herrn Angerer herzlichst für die freundlichen Worte (Beifall) und gratuliert namens der k. k. Photographischen Gesellschaft dem Mitgliede und Komiteemitgliede Herrn Kommerzialrat Müller zu der Allerhöchsten Auszeichnung der Verleihung des Ordens der Eisernen Krone III. Klasse. (Beifall.)

Herr Kommerzialrat Müller dankt Herrn Hofrat Eder und der Versammlung.

Der Vorsitzende erfüllt die traurige Pflicht, für vier verdienstvolle Mitglieder der Gesellschaft einen Nachruf zu halten. Es sind durch den Tod entrissen worden: Herr Gustav Megay, Apotheker in Kaschau, Mitglied seit 1866; Herr Rudolf Hamsa, Direktor der Österreichischen Sparkassa, Mitglied seit 1888; Herr Hofphotograph Bude, Graz, Mitglied seit 1875; Herr Dr. Franz Kmoch, Prag, Mitglied seit 1883.

Die Nekrologe für diese Mitglieder wurden bereits in der Vereinszeitschrift publiziert; es waren Anhänger der Photographie, sehr tüchtige Fachleute und Amateurphotographen, die warmen Anteil an der Photographie und an den Arbeiten der k. k. Photographischen Gesellschaft genommen haben. (Die Versammlung erhebt sich zum ehrenden Gedenken von den Sitzen.)

Herr Hofrat Eder fährt dann fort: Bevor ich näher in die Tagesordnung eingehe, möchte ich Sie aufmerksam machen, daß in unserem Sitzungssaale — wie Sie bereits bemerkt haben werden — das schmutzige Grau der Wände in ein blendendes Weiß verwandelt wurde. Wir verdanken diese schöne Ausschmückung des Saales der Munifizenz und Fürsorge des Sekretariats der hohen kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Ich nehme an, daß ich in Ihrem Sinne handle, wenn ich hierfür den besten Dank sage. (Zustimmung.)

Zu einer Angelegenheit, die den um die Photographie hochverdienten Herrn Prof. Krone betrifft, hat sich Herr General von Obermayer zum Worte gemeldet.

Herr General von Obermayer schildert in Kürze den Lebensgang dieses bekannten Forschers und schlägt die Wahl des Hofrates Krone zum Ehrenmitgliede vor, die unter lebhaftem Beifalle einstimmig angenommen wird.

Der Vorsitzende erstattet nun über Einladung des Komites einen kurzen Bericht über die Spezialkurse auf graphischem Gebiete, welche an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt im Schuljahre 1907/08 abgehalten werden.[1])

Außerdem sind die normalen Unterrichtskurse, die bekanntlich das ganze Gebiet der graphischen Künste umfassen, im Gange. Es kommt dadurch jeder Praktiker und Amateur in die Lage, an der Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt durch diese Kurse sich weitere Ausbildung und Anleitung verschaffen zu können.

Herr kais. Rat Burger verliest die Namen der neuangemeldeten Mitglieder pro 1907: Herr k. k. Regierungsrat Dr. Gustav Breitenfeld,

[1]) Vgl. die Rubrik »Mitteilungen der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt« in diesem und in den folgenden Heften.

öffentlicher Gesellschafter der Photographischen Industrie-Gesellschaft in Wien, Herr Theobald Ritter von Mossig, öffentlicher Gesellschafter der Photographischen Industrie Gesellschaft in Wien, beide Herren durch Herrn Max Perlmutter. Die beiden Herren werden einstimmig angenommen und vom Vorsitzenden begrüßt.

Herr kais. Rat Burger berichtet über einige Einläufe an die k. k. Photographische Gesellschaft. Diese Werke sind bereits zum größten Teile im Vereinsorgan besprochen. Es sind dies: Fünf Jahrbücher und zwar das wie immer reizende Jahrbuch des Kameraklub 1907, ferner ein französisches, zwei ungarische und eines aus München. 16 verschiedene photographische Lehrbücher. Die Broschüre »Kahlenberg und der Entsatz Wiens 1683«, herausgegeben vom Rektor Jak. Kuklinski, illustriert von Charles Scolik sen. Heft 1 und 2 des »Zentralblattes für Photochemigraphie«. Der II. Band der »Publikationen des Astrophysikalischen Institutes« Königstuhl-Heidelberg. 1. Heft »Deutsche Industrie und deutsche Kultur«, Schleußner-Nummer. Der Handelskammerbericht für das Jahr 1906. Ein Katalog der photographischen Ausstellung in Bremen, sowie ein solcher der Ausstellung in Turin; ferner liegen Einladungen zur Beteiligung an den internationalen Ausstellungen in Riga 1908 und Dresden 1909 zur Einsicht auf.

Der Vorsitzende teilt mit, daß die Kommission, welche die von der Plenarversammlung beschlossene Statutenänderung zu studieren hat, bereits am 10. Oktober in Wirksamkeit trat und die Arbeiten begonnen hat. Den Vorsitz in dieser Kommission führt Herr General von Obermayer.

Statutenmäßig wird auch die Wahl zweier Jurymitglieder aus dem Plenum der Gesellschaft in die Voigtländer-Stiftung vorgenommen und über Vorschlag des Herrn Ernst Sieger werden Herr kais. Rat Hofphotograph Burger und Herr Herm. Cl. Kosel einstimmig gewählt.

Der Vorsitzende berichtet noch, daß eine Aktion, die im Plenum vor längerer Zeit angeregt wurde, sich ihrem Ende zuneigt, die Aktion zur Errichtung eines würdigen Grabdenkmales für das verdienstvolle, langjährige Ehren- und Komiteemitglied Herrn Regierungsrat Ludwig Schrank. Es ist eine Subskriptionsliste lediglich im Kreise der Mitglieder herumgegangen, welche den Betrag von zirka 1000 *K* ergeben hat.

Mit der Ausführung des Monumentes ist der Bildhauer Prof. Anton Brenek betraut worden. Das Monument ist bereits so weit gediehen, daß es voraussichtlich Ende Oktober aufgestellt und enthüllt werden dürfte.

Herr Hofrat Eder bespricht die Ausstellungsgegenstände. Die von Herrn Hofphotographen Burger ausgestellte **Kostümstudie** auf **Autochromplatte** wird von Herrn Prof. Valenta in seinem Vortrage näher erwähnt werden.

Dann sind noch neue **Aufnahmen aus Burg Kreuzenstein** ausgestellt, welche von Herrn kais. Rat Burger erläutert werden.

Bemerkenswert bei dem Bilde »Vorraum zum Saale« ist, daß das Licht nur durch das Fenster mit Glasmalerei einfällt. Hier wurden, um die der Wirklichkeit völlig gleichen Tonwerte zu erreichen, in drei Intervallen während 50 Sekunden Gesamtexposition 150 *g* Argentorat abgeblitzt. In der mittleren Reihe sah man Aufnahmen der interessanten alten Küche, ein infolge der schmalen, hochgelegenen Fenster gewöhnlich in Helldunkel gehüllter großer Raum von mehr als 24 *m* Länge. Die Versuche ergaben, daß selbst sehr große Mengen von Blitzpulver — bis zu 200 *g* — bei kleinster Blende unwirksam waren. Es wurde nun folgender Trick

angewendet: Ein durch ein kleines Fenster an der Südseite einfallender Sonnenstrahl wurde mittels der glänzenden Seite einer großen Pausleinwand aufgefangen und dieses Licht auf die dunklen Stellen geleitet.

Der Vorsitzende dankt Herrn kais. Rat Burger für seine Ausführungen und bemerkt, daß die ersten nach Österreich gelangten Original-Autochrombilder der Gebrüder Lumière, ferners die von der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt und von Herrn Baron Hübl ausgestellten **Aufnahmen** auf **Autochromplatten** von Prof. Valenta in seinem Vortrage besprochen werden. Ferner sind angemeldet, jedoch nicht auf dem Programm stehend, farbige **Stereoskopbilder** von L. A. Ebert sowie medizinische Aufnahmen von Dr. Aschner der Klinik Eiselsberg.

Von der Kodak-Gesellschaft in Wien ist eine schöne Kollektion von **Bildern und Vergrößerungen** ausgestellt, welche von Herrn Jellinek in bezug auf die Tonung besprochen werden.

Von Herrn Gunnar Malmberg, Fachredakteur in Stockholm, ist eine **Kollektion künstlerischer Aufnahmen** schwedischer Fachphotographen ausgestellt, eine wirklich sehr interessante Kollektion.

R. Lechners Kunstabteilung brachte eine Anzahl sehr schöner **Gravüren.**

Vom Herrn Hofphotographen C. Ruf in Freiburg findet sich links eine Kollektion Bilder, die als ganz vorzügliche, hervorragende Leistungen der künstlerischen Porträtphotographie bezeichnet werden müssen. Der Kunstverlag E. A. Seemann in Leipzig hat das schöne Reproduktionswerk »Meister der Farbe« ausgestellt. Von der Kunstanstalt Stange & Wagner in Berlin ist eine Kollektion **Lichtdrucke** nach dem patentierten, sehr wirkungsvollen Verfahren dieser Anstalt eingelangt.

Vielfach wurden auch die von den Vereinigten Fabriken photographischer Papiere in Dresden ausgestellten Bilder auf Albumatpapier bewundert.

Von Hofphotograph Max Steckel sind zahlreiche **Aufnahmen aus freier Wildbahn** (Rotwild, Gemsen, Steinböcke, Auerochsen etc.), in wirklich ganz vorzüglicher Weise aufgenommen, ausgestellt. Zu den Bildern hat Herr Steckel folgende Erläuterungen eingesandt:

Die vorliegenden Wildaufnahmen repräsentieren eine Arbeit von mehr als elf Jahren und stellen speziell die Tiere der hohen Jagd dar, soweit dieselben in Mitteleuropa heimisch sind. Der hohe wissenschaftliche Wert dieser Aufnahmen ist schon wiederholt von berufener Seite hervorgehoben worden und ich will in Kürze nur die Arten erwähnen, welche von mir in betreffenden Bildern wiedergegeben werden. Von Hirscharten sind deutsche Rothirsche, reine Wapitis und reine Altai aufgenommen worden, sowie Kreuzungen zwischen Wapiti beziehungsweise Altai, deutschem Rotwild und ungarischen Gebirgshirschen. Diese Hirscharten sind zu verschiedenen Jahreszeiten aufgenommen und zeigen die Tiere während des Sommers noch im Bast und in Rudeln zusammen, wo sie den Schatten der Dickung aufsuchen, dann später während der Brunft mit dem Kahlwilde zusammen, dann nach der Brunft, wo wieder die Hirsche in größeren Rudeln zusammenstehen, jetzt aber mit fertig ausgebildetem Geweih. Verschiedene Episoden während der Brunft werden für den weidgerechten Jäger äußerst interessant sein. Die schwierigsten Aufnahmen sind jedenfalls die Gemsgruppen. Zu dieser Aufnahme war eine Zeit von sechs Wochen nötig, während zu den einzelnen Böcken im Schnee nur sechs Tage nötig waren. Von anderen Wildarten dürften die Wisentaufnahmen am gefährlichsten, die Blitzlichtaufnahme bei Nacht von den Wildschweinen jedoch die interessanteste sein. Ich will nur in Kürze über die Apparat-

konstruktion berichten, welche ich während der langen Zeit benützt habe. Als Grundbedingung für den guten Erfolg stelle ich an erster Stelle ein gutes langbrennweitiges Objektiv, welches jedoch genügend lichtstark sein muß, um bei mäßigem Licht noch Aufnahmen zuzulassen; von den Telekonstruktionen, welche von mehreren Forschern, unter anderen auch von Schillings bevorzugt wurden, habe ich nach einem Versuche vollständig Abstand genommen, weil dieselben ein schnelles Arbeiten nicht zulassen und speziell dann schwierig zu handhaben sind, wenn es sich um Brennweiten über 100 *cm* handelt, welche Brennweiten bei den meisten Wildaufnahmen genommen werden müssen. Daß der langen stabilen Brennweite bei diesen Aufnahmen der Vorzug gegeben wird, dürfte eine Abbildung in dem kleinen Werke »Anleitung zum Photographieren freilebender Tiere« von Kiesling (R. Voigtländers Verlag) am besten beweisen; wenn auch die Bewegung der heißen Luft eine Unschärfe der Bilder herbeiführt, so sind doch die Teleaufnahmen durch ihre allgemeine Unschärfe sofort herauszusehen. Meines Erachtens nach ist diese Unschärfe auf das geringe Abblenden der Teleobjektive zurückzuführen, was ja bei der Schnelligkeit der Aufnahmen auch nicht gut möglich ist. Ich habe während der vielen Jahre mit Brennweiten von 36—200 *cm* gearbeitet, gebe aber den Brennweiten von 120—150 *cm* den Vorzug. Die verwendeten Apparate habe ich mir alle selbst konstruiert, stets aber mit Schlitzverschlußapparaten gearbeitet. Es würde zu weit führen, sämtliche Apparatkonstruktionen, und es sind deren nicht wenige, hier zu beschreiben, und ich will nur erwähnen, daß bei allen Konstruktionen darauf Gewicht gelegt wurde, unmittelbar nach dem Einstellen abdrücken zu können. Meine am längsten angewandte Konstruktion, welche jetzt von Voigtländer & Sohn, Braunschweig, erworben wurde, gestattet das Einstellen auf Visierscheibe, welche über der Kassette, aber in derselben Einstellebene lag wie die Platte und beim Neigen des Apparates das Einstellen des Objektes gestattet, wobei der Apparat beim Exponieren nur ein wenig gehoben werden brauchte, um das Bild auf die Platte zu bekommen. Kontrolliert wurde das Arbeiten durch einen doppelten Sucher identisch zum hinteren Teile der Kamera. Eine Zeitlang arbeitete ich mit einem von mir konstruierten und von Dallmeyer in London gebauten Apparat von 2 *m* Brennweite, welcher die lange Brennweite durch Spiegel zerlegte und ein aufrechtstehendes Modell des Schweizer Telephot-Apparates darstellte. Das Anlaufen der Spiegel machte sich jedoch oft störend bemerkbar, so daß ich diesen Apparat nur bei sicherem Wetter anwenden konnte. Meine letzte und meines Erachtens nach vollkommenste Konstruktion besteht aus einer verbesserten Spiegelreflexkamera, bei welcher nicht der Oberkörper des Photographierenden sichtbar ist, sondern durch die in Gesichtshöhe gehaltene Kamera verdeckt wird. Das Arbeiten ist das gleiche wie bei der gewöhnlichen Spiegelreflexkamera und gestattet aus einem sicheren Versteck mit kleinem Guckloch das Wild aufzunehmen. Derselbe Kameratyp ohne die lange Brennweite, also zirka 28 *cm* Brennweite bei 9×12 bis $12 \times 16^1/_2$, dürfte sich zu Straßenaufnahmen vorzüglich eignen, da durch diese Konstruktionen sämtliche Fehler der Spiegelreflexkamera behoben sind, nämlich die, die Aufnahmen fast von Froschperspektive zu machen. Bei der neuen Konstruktion werden sämtliche Aufnahmen in Augenhöhe ausgeführt. Meine beiden Apparatkonstruktionen werden von der Firma Voigtländer & Sohn, Braunschweig, jedenfalls im nächsten Jahre fabriksmäßig hergestellt werden.

Außer diesen vorgenannten Apparaten habe ich einen Nachtapparat zum selbsttätigen Photographieren konstruiert, welcher den großen Vorteil hat, daß das fallende Auslösungsgewicht nur 200 *g* beträgt, während z. B. der Schillingssche Apparat, mit dem die bekannten Nachtaufnahmen in Afrika gemacht worden sind, ein Auslösungsgewicht von $^1/_4$ *q* nötig hat. Da eine derartige Belastung, wenn sie noch dazu durch das Auslösen ein äußerst stabiles Stativ beansprucht, dies aber wieder eine gehörige Verkleidung haben muß, so entsteht bei Herrichtung einer derartigen photographischen Blitzlichtfalle im Walde ein Hügel, welcher unser scheues Wild sicher vergrämt. Dieser Apparat ist speziell für scheues Wild konstruiert und beansprucht einen

äußerst kleinen Raum. Der ganze Apparat ist in einem ausgehöhlten Baumstamm montiert oder das Gestell des Apparates wird mit Naturrinde so verkleidet, daß von außen überhaupt keine Spuren des Apparates zu sehen sind.

Allerdings erfordert das Aufstellen, respektive das Legen der Auslösungsschnur eine Kunstfertigkeit, damit das Wild die Abzugsleine nicht zu nahe an dem Apparat berührt und auf diese Art und Weise eine Fehlaufnahme herbeiführt. Auch diese Konstruktion ist von Voigtländer & Sohn erworben worden Die meisten meiner Aufnahmen sind auf Veranlassung Seiner Durchlaucht des Fürsten zu Hohenlohe-Oehringen gemacht worden, welchem die Anerkennung gebührt, zur Erforschung des Tierlebens das Meiste beigetragen zu haben, denn ohne seine Unterstützung wären diese Bilder niemals entstanden. Die Bilder selbst sind von dem Fürsten in hochherziger Weise freigegeben worden und erscheinen in Kürze in einem Werke, welches den Zoologen Meerwarth zum Verfasser hat und in R. Voigtländers Verlag, Leipzig, erscheinen wird. Derselbe Verlag wird Ende 1908 meine sämtlichen Erlebnisse während meiner zwölfjährigen Tätigkeit als Wildphotograph veröffentlichen, wo ich dann meine gesamten Apparatkonstruktionen besprechen werde und auch die Arbeitsweise mit denselben Die eingesandten Bilder aber müssen der Photographie frei lebender Tiere noch recht viele Freunde erwerben, damit unsere heimische Fauna in allen Teilen naturwahr wiedergegeben werden kann.

Hierauf demonstriert der Vertreter der Firma Voigtländer & Sohn A.-G., Filiale Wien, einige verbesserte und neue **Kameratypen:**

Eine 9×12 Kamera, ganz aus Leichtmetall hergestellt, hauptsächlich für Touristen, Brennweite 25 *cm*, mit sehr langem Auszug. Diese Type kommt unter dem Namen »Alpinkamera« in den Handel.

Die Heliarkamera, mit dem gleichnamigen, sehr lichtstarken Objektiv, vom Öffnungsverhältnis 4·5, gestattet den Gebrauch sehr langer Brennweiten und findet für künstlerische Momentaufnahmen Verwendung. Dann eine Kamera aus Leichtmetall, mit Schlitzverschluß, aber mit festem Fokus. Es ist eine sogenannte Spreizenkamera. Bei der in Vorlage gebrachten Spiegel-Reflexkamera hat man die Möglichkeit, bis zum letzten Augenblick den Gegenstand im aufrechten Bilde zu verfolgen und einzustellen, dann im gegebenen Momente zu drücken. Fehlaufnahmen sind nahezu ausgeschlossen, das Format wird vollständig ausgenützt. Die Kamera ist mit Voigtländer Heliar ausgestattet. Mit einem Teletubus, der auch geliefert wird, bekommt man eine $2^1/_2$malige Vergrößerung, ist aber dabei noch immer imstande, eine Momentaufnahme zu machen. — Als neuestes Modell eine Spiegel-Reflexkamera, $4^1/_2 \times 6$ *cm*, mit Voigtländer-Heliar ausgestattet, hat Wechselmagazin mit 12 Platten. Der Rahmen ist umsetzbar für Hoch- und Queraufnahmen. Das Wechselmagazin ist aus Leichtmetall hergestellt und sehr einfach einzulegen. Ein automatisches Zählwerk gibt die exponierte Platte an.

Dann liegt noch eine kleine Stereoskopkamera vor. Ausgestattet ist dieselbe mit zwei Heliaren, das Format ist $4{\cdot}5 \times 10{\cdot}7$. Das Wechselmagazin ist aus Leichtmetall für zwölf Platten. Der Verschluß geht hinter dem Objektiv. Dieser Apparat dürfte sich hauptsächlich für Tropen eignen. Außerdem legt der Redner noch verschiedene Kassettensorten, darunter eine aus Neusilberblech, vor.

Der Vorsitzende dankt für die Demonstration der sehr interessanten und schönen Kameras und bittet Herrn Prof. Valenta um seinen Vortrag »**Über Lumières Autochromverfahren**«.[1])

Den Ausführungen des Vortragenden folgt langandauernder Beifall; vielfach wurden die Projektionsbilder auf Autochromplatten bewundert.

[1]) Ein Artikel von Prof. E. Valenta über diesen Gegenstand erscheint im nächsten Hefte. Red.

Der Vorsitzende bemerkt, daß die Bilder trotz Verwendung von Nernstlampen nicht jenen Reiz ausüben, wie bei Tageslicht und glaubt daher einem Wunsche nachzukommen, wenn diese Bilder durch einige Tage an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt der allgemeinen Besichtigung zugänglich gemacht werden. (Beifall.)[1])

Herr L. A. Ebert erwähnt über die Verwertung dieses Verfahrens rein für den Praktiker, daß dasselbe außerordentlich schwierig sein wird. Der Fachphotograph wird wohl bis zu einem Grade Aufträge auf einzelne Bilder bekommen, aber jede Frage, welche die Leute stellen, ist: »Wie viele Kopien kann man davon haben?« Die gleichbleibende Antwort lautet: »Sie können es als Fensterbild verwenden« — und damit ist auch die Sache schon erledigt. (Heiterkeit.) Der Redner legt ein unter günstigen Verhältnissen aufgenommenes Porträt vor. Exponiert wurde 20 Sekunden und ein gutes Resultat erhalten. Gleichzeitig machte Herr Ebert einige Versuche in der Landschaftsphotographie und bemerkt, daß die rein praktische Verwendung in der Stereoskopie ein außerordentlich großes Feld hat; einige derartige Stereoskopien wurden vorgelegt und fanden vielen Beifall.

Wird auf die Gelbscheibe vergessen, so kommt das Bild nicht in Farben, sondern blau.

Die Fehler, die Herr Prof. Valenta hervorgehoben hat, kamen auch dem Redner unter, z. B. die grüne Färbung beim Abschwimmen. Eine kleine Vereinfachung ist die Verwendung des Edinolentwicklers, den Herr Ebert auch bei der zweiten Entwicklung benützt. (Beifall.)

Der Vorsitzende dankt Herrn Ebert für seine Mitteilungen und Vorlagen und erwähnt, daß es sehr wertvoll ist, wenn von verschiedenen Seiten Versuche vorgenommen werden.

Hierauf projiziert Herr Otto Friederich eine Reihe von eigenen Aufnahmen aus dem malerischen Holland, Ansichten aus den verschiedenen Städten Hollands u. a., die lebhaften Beifall fanden.

Der Vorsitzende dankt Herrn Friederich für die sehr interessante und hübsche Vorführung sowie für die gegebenen Erklärungen und schließt die Sitzung um 9 Uhr abends.

Ausstellungsgegenstände.

Von Herrn kaiserl. Rat Hofphotograph **Wilhelm Burger**, Wien: Kostümstudie, aufgenommen auf einer Autochromplatte. — Von der **k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt** in Wien: Porträts, Landschaften, Stilleben u. a., hergestellt auf Lumières Autochromplatten. — Von Herrn k. u. k. Oberst **Arthur Freiherr von Hübl** in Wien: Eine Kollektion Porträt- und Landschaftsaufnahmen etc. auf Lumièreschen Autochromplatten. — Von der **Kodak-Gesellschaft m. b. H.** in Wien: Auswahl von Bildern und Vergrößerungen auf verschiedenen Kodak-Papieren nach Negativen auf »Kodak N. C. Film«. — Von Herrn **Gunnar Malmberg**, Redakteur der »Fotografisk Tidskrift« in Stockholm: Eine Kollektion künstlerischer Aufnahmen schwedischer Fachphotographen. — Von Herrn **R. Lechner** (Wilhelm Müller), k. u. k. Hofmanufaktur (Kunstabteilung): Elsley »Never mind«, Photogravüre; Zimmermann, »Frühlingstag«, »Sommermorgen«, »Herbsttag«, Faksimilegravüren; Eichstädt, »Worte der Liebe etc.«, »Beethoven«, Martin, »Abschied«, Schmid, »Haydn-Quartett«, Photogravüren. — Von **Gebrüder Lumière A.-G.**, Lyon: Vorlage von Aufnahmen von Autochromplatten. — Von Herrn **C. Ruf**, kgl. Hofphotograph in Freiburg i. B.: Ältere und moderne Porträtaufnahmen. —

[1]) Diese Ausstellung wurde von über 300 Personen besucht.

Von Herrn **E. A. Seemann**, Kunstverlag in Leipzig: Meister der Farbe. III. Band. 1906. — Von Herrn **Stange & Wagner**, Graphische Kunstanstalt in Berlin: Eine Kollektion Lichtdrucke nach ihrem neuen patentierten Verfahren. — Von Herrn Hofphotograph **Max Steckel** in Königshütte: Mehrere Tableaus mit Aufnahmen aus freier Wildbahn (Rotwild, Gemsen, Steinböcke, Auerochsen etc.). — Von den **Vereinigten Fabriken photographischer Papiere in Dresden-A.**: Eine Kollektion Kopien auf Albumatpapier. — Von Herren **Voigtländer & Sohn A.-G.**, Optische Anstalt, Filiale Wien: Vorlage einiger Kameratypen. — Aus den **Sammlungen der k. k. Photographischen Gesellschaft** in Wien: Die Kunst in der Photographie. Die Welt in Farben.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M.

XXXII. Generalversammlung, verbunden mit dem Stiftungsfeste, am 15. Oktober 1907. — Vorsitzender: Herr Prof. F. Schmidt.

Der Vorsitzende begrüßt die ungewöhnlich stark besuchte Versammlung und unter den zahlreichen Gästen insbesondere Herrn Prof. Barbieri aus Zürich, dessen angekündigter Vortrag über die »Lumièreschen Autochromplatten« wohl die Veranlassung zu dem regen Besuche der Sitzung gewesen sei. Als weiteren gern gesehenen Gast begrüßt Herr Prof. Schmidt Herrn Linck aus Winterthur, den Vorsitzenden des Schweizerischen Photographenvereines, der uns allen durch seine vortrefflichen Arbeiten längst bekannt sei. Das Protokoll der letzten Sitzung, verfaßt von Herrn Schilling, wird ohne Debatte genehmigt. Als neue Mitglieder werden aufgenommen die Herren:

F. Leidner, Photograph in Idstein;

R. Fendius, in Firma Pieperhoff & Fendius, Hofphotograph in Magdeburg;

Max Spalke in Wetzlar;

Peter Bahn in St. Wendel;

Artur Marx, Hofphotograph in Frankfurt a. M.;

E. Steiger in Cleve;

Chr. Pundsack in Bremen;

E. Sommer, Vertreter der Vereinigten Papierfabriken in Dresden;

Th. Ruf jun., in Firma C. Ruf, Hofphotograph in Freiburg;

August Böcker in Donaueschingen.

Mit der Redaktion des Vereinsorganes ist vereinbart worden, daß das projektierte »Frankfurter Heft« im Dezember erscheinen soll.

Es erhebt sich nunmehr eine kleine, zwischen den Herren Haake und Krauth wie öfters persönlich zugespitzte Debatte über die Medaillenangelegenheit, an der sich noch die Herren Maas, Schilling, Hoffschild und Prof. Schmidt beteiligen. Herr Hofphotograph Krauth hat schon mehrmals zum Ausdruck gebracht, daß ihm die Methode der Medaillierung in unserem Verein nicht behagt. Seine Beschwerden fanden allerdings bisher keine große Unterstützung bei der Mehrheit, und der junge temperamentvolle Künstler scheint mit seinen teilweise sicherlich nicht unbegründeten Anschauungen auf der rechten Seite des Hauses unverdienterweise in den Ruf gekommen zu sein, daß er gern Opposition treibt. Da sich die Diskussion allzusehr auf das persönliche Gebiet verirrt, bittet Herr Dr. Büchner, den Gegenstand von der Tagesordnung abzusetzen, damit die Feststimmung nicht beeinträchtigt werde.

Der Herr Vorsitzende erstattet hierauf seinen üblichen Jahresbericht, der die gesamten Vorgänge des abgelaufenen Vereinsjahres Revue passieren läßt.

Nach einem Vorstandsbeschlusse ist die goldene Vereinsmedaille zuerkannt worden den Herren Oberlehrer Jung, Henrich und Dr. Lüppo-

Cramer. Der letztere macht zu der Verleihung an seine Person das Bedenken geltend, daß er als »Amateur« nicht zu der Auszeichnung berechtigt sei, da die Medaille nur für Porträtisten bestimmt sei und er in seinem Leben sich noch nicht durch Porträtkunst ausgezeichnet habe. Der Vorsitzende zerstreut jedoch die Bedenken, so daß auch der Unterzeichnete die Dekorierung annehmen muß.

Der Vorsitzende gedenkt hierauf in beredten Worten der Jubelfeier des photographischen Nestors, des Herrn Prof. Krone in Dresden. Er schlägt vor, Herrn Prof. Krone die Ehrenmitgliedschaft des Vereines anzutragen, was einstimmig beschlossen wird.

Herr Böttcher erstattet den Kassabericht, der bei einer Einnahme von 2000 M. mit einem Plus von 2 M. abschließt. Außerdem befinden sich auf der Sparkassa noch rund 690 M. Herr Hoffschild hat die Rechnung richtig befunden, wonach Herrn Böttcher Decharge erteilt wird.

Die Bibliothek hat, wie Herr Junior berichtet, so wenig Benützung gefunden, daß auf den Antrag des Herrn Haake die Miete eines besonderen Lokales fallen gelassen wird.

Hieran schloß sich die Neuwahl des Vorstandes unter den üblichen alljährlich wiederkehrenden Formen. Nur Herr Dr. Lüppo-Cramer erklärt kategorisch, daß er sein Amt nicht mehr annehmen könne. Er sei außer durch anstrengende berufliche Tätigkeit durch seine literarischen Arbeiten so sehr in Anspruch genommen, daß er für das viel Zeit erforderliche Amt des Protokollführers nicht mehr die nötigen Stunden erübrigen könne. Der Vorsitzende spricht sein lebhaftes Bedauern im Interesse des Vereines über diese Amtsniederlegung aus, versichert aber, daß er die Gründe des Unterzeichneten vollkommen anerkennen müsse. Es wird hierauf zur Ersatzwahl für das Amt des Protokollführers geschritten, wobei nach mehreren Vorschlägen schließlich einstimmig Herr Hoffschild gewählt wird. Herr Haake ist der Meinung, daß man den scheidenden Protokollführer dem Vorstande erhalten müsse und schlägt dessen Wahl als Komiteemitglied vor, was geschieht. Der Vorstand besteht somit aus folgenden Herren:

Erster Vorsitzender: Herr Prof. F. Schmidt.
Zweiter Vorsitzender: Herr Herm. Maas.
Korrespondierender Schriftführer: Herr Haake.
Protokollierender Schriftführer: Herr Hoffschild.
Kassier: Herr Böttcher.
Bibliothekar: Herr Junior.
Komiteemitglieder: Die Herren Pöllot, Dr. König, Schilling, Dr. Popp, Hofmann und Dr. Lüppo-Cramer.
Revisoren: Die Herren Husenbeth und Heinz.

Herr Haake knüpft an seine Wiederwahl den Wunsch, daß man ihm durch Opposition sein Amt nicht unnötig erschweren möge. Seine Obliegenheiten seien nicht durchführbar, wenn ihm von Seiten des Vorstandes nicht einige Freiheit gelassen würde.

Der Vorsitzende teilt mit, daß Herr E. Klimsch sich wiederholt bereit erklärt habe, daß die Vereinsmitglieder seine Bibliothek benützen könnten. Auch hat Herr Klimsch einen Katalog seiner reichhaltigen Bücherei zur Verfügung gestellt. Die Bibliothek ist geöffnet von 9 Uhr früh bis 5 Uhr nachmittags. Herrn Klimsch wird der lebhafte Dank für sein liebenswürdiges Anerbieten ausgesprochen.

Auf die Anfrage des Vorsitzenden erklärt sich Herr Prof. Barbieri bereit, das Preisrichterkollegium für die Ruf-Stiftung zu ergänzen, das somit besteht aus den Herren: Kunzemüller, Baden-Baden, Link, Kögel, Halfpape und Prof. Barbieri.

Nach all diesen geschäftlichen Angelegenheiten ergriff Herr Prof. Barbieri aus Zürich das Wort zu einem fesselnden Vortrage über die »Lumièresche Farbenphotographie mittels Autochromplatten«.

Der Vortragende gab zunächst einen geschichtlichen Rückblick über die Entwicklung der Farbenphotographie und führte auch mehrere vollendete Bilder

nach dem Jolyschen Verfahren, dem direkten Vorgänger des Lumièreschen, mittels Projektion vor. Er berührte auch die Prinzipien der neuen Methoden von Jougla, Smith, Krayn und Warner-Powrie. Der eigentliche Vortrag über die theoretische Grundlage der Lumièreschen Methode und deren praktische Ausführung braucht an dieser Stelle nicht berührt zu werden, da zahlreiche Abhandlungen darüber veröffentlicht wurden. Die Vorführungen des Herrn Prof. Barbieri aber waren wohl das Glanzvollste, was seit langer Zeit in unseren Sitzungen geboten wurde. Herr Prof. Barbieri führte zunächst eine große Anzahl eigener und alsdann noch eine reichhaltige Kollektion Lumièrescher Originalaufnahmen auf Autochromplatten vor. Da verstummte jegliche Kritik, nur einhellige Bewunderung der Farbenpracht und Naturwahrheit dieser Bilder wurde laut. Porträts, Landschaften, Gemäldereproduktionen, Wolkenstudien, anatomische Präparate u. a. m. zeugten von der großartigen Leistungsfähigkeit des Autochromverfahrens. Herr Prof Barbieri erntete mit seinem interessanten Vortrage den lebhaftesten Beifall des zahlreichen Auditoriums und den herzlichsten Dank des Vorsitzenden im Namen des Vereines.

Hiermit schloß die Vormittagssitzung und damit auch die Protokollführertätigkeit des Unterzeichneten, der sich hiermit höflichst von seinen Lesern verabschiedet.

Dr. Lüppo-Cramer.

* * *

Bericht über das Stiftungsfest und die damit verbundene Ausstellung am Dienstag, 15. Oktober 1907, im Palmengarten zu Frankfurt a. M.

Und anschließend an den vorstehenden Abschiedsbericht unseres geschätzten Herrn Dr. Lüppo-Cramer möchte ich mein Amt als Protokollführer nicht antreten, ohne der jetzt verflossenen Berichterstattung mit einem lachenden und einem feuchten Auge zu gedenken — lachend, weil ich kaum jemals ernste Vereinssitzungen unbeschadet ihrer Sachlichkeit mit solchem Humor beschrieben gelesen habe wie durch die Feder meines verehrten Vorgängers — und weinend, weil diese Periode nun durch den so streng ausgesprochenen Verzicht auf einmal ein Ende erreicht haben soll. Dr. Lüppos Ansicht ist: Protokolle sind dazu da, daß sie gelesen werden und zu diesem Zwecke muß der allzu trockene Ton mitunter durchbrochen sein von dem unzertrennlichen Brüderpaar Humor und Satyre! Zwar manchem tut es nicht gut, auf die geehrten Hühneraugen getreten zu werden und man schluckt mit etwas süßsaurem Lächeln an der Pille, doch bisher ist von niemandem bekannt geworden, daß er durch eine zu starke Dosis eine dauernde Verstimmung davongetragen hätte. Die Kunst aber, in sachlich registrierender Arbeit unterhaltend zu sein, ohne den Stachel verletzter Persönlichkeit zu tragen, hat unser Doktor Lüppo brillant verstanden. Unser Dank möge ihm daher hiermit noch einmal an dieser Stelle zuteil werden.

Nachdem ich mir nun allmählich die Tränen der Rührung aus den Augen gewischt habe, schreite ich ernst-sachlich zur Beschreibung unseres Stiftungsfestes. Es sei gleich von vornherein gesagt: Es war schön — so schön, daß die dank Fürsorge der Festleitung zahlreich vorhandenen Katerfrühstückskörbe nicht gereicht haben sollen, um am anderen Tage das europäische Gleichgewicht wieder herzustellen. Doch ich will lieber nicht gleich vom Ende reden, sondern in chronologischer Reihenfolge zuerst vom Anfang.

Also: um 3 Uhr wurde eine kleine interne Ausstellung im Palmengarten eröffnet. Als Preis winkte die erstmalig zur Verteilung kommende goldene Medaille, die unser Ehrenmitglied, Herr Hofphotograph Ruf in Freiburg i. B. für jedes Jahr gestiftet hat. Das Resultat (welches abends beim Festessen verkündet wurde) gebe ich gleich hier bekannt: Als Sieger ging hervor Herr E. Steiger in Cleve, welcher besonders durch einige brillant erlauschte Holländer-Mädchentypen glücklich vertreten war.

Sämtliche Aussteller galten gleichzeitig eo ipso als Bewerber um die Vereinsmedaillen, über deren Zuerkennung alle Mitglieder abstimmen können und zu deren Bewilligung zwei Drittel der abgegebenen Stimmen bejahend sein müssen. Es ergab sich da ein gar wundersames Resultat.

Nämlich die verehrlichen Abstimmer hatten sich ihre Sache doch etwas sehr bequem gemacht und die Fragebogen äußerst sparsam ausgefüllt. Am meisten Interesse erregten die Bilder des Herrn Schilling jun. in Königstein, der seine unter Leitung der Münchener Schule während seines dortigen Aufenthaltes produzierten Gummidrucke — fast durchwegs Landschaften — vorzeigte. Er erhielt auf 27 Stimmzetteln bejahend und damit die Vereinsauszeichnung. Nun platzten aber bei Bewertung der anderen Aussteller verschiedene Ansichten aufeinander. Nämlich eine Partei behauptete, es seien 27 Stimmzettel abgegeben, folglich müßten zwei Drittel = 18 Stimmen mit ja lauten, falls eine Medaille zuerkannt werden könne. Die anderen sagten aber: Es können doch nur die Stimmen in Betracht kommen, die tatsächlich abgegeben sind, also zählen solche, die den Namen des Bewerbers aus irgend einem Grunde (Vergeßlichkeit, Übersehen, persönliche Motive etc.) überhaupt nicht angeführt haben, logischerweise als Stimmenenthaltung! Dies sah die andere Seite nicht ein, und so kam das traurige Resultat zustande, daß nicht ein einziges Mitglied die Auszeichnung erhielt, trotzdem z. B. ein Aussteller 17 Stimmen mit ja und eine Stimme mit nein nachweisen konnte, bei neun unbeschriebenen Zetteln. Da eine Debatte jetzt während der Festlichkeit nicht gut möglich war, wurde die Sache beiseite gelegt und vorläufig Protest erhoben.

Dies vorweg genommen, käme nun wohl die Speisekarte an die Reihe. Da will ich Ihnen den Mund nicht wässerig machen, sondern beschränke mich auf das Resumé: »Es war gut und reichlich.« Unter allgemeiner Begeisterung stiegen die Toaste: Prof. Schmidt auf den Verein, darauf auf unser neues Ehrenmitglied Prof. Krone und Familie Ruf, Freiburg. Herr Kallab kommandierte einen Salamander auf Prof. Barbieri, der so schwungvoll war, daß er sich vorsichtigerweise vorher seiner »Röllchen« entledigen mußte. Dieser so Gefeierte sprach auf unseren lieben Herrn Haake, den er mit Recht als die »stärkste« Vereinssäule hinstellte, Herr Haake begrüßte Herrn Linck — Winterthur —, dieser toastete auf gute Beziehungen zwischen unserem und dem Schweizer Verein, sowie auf die Damen Herr Dr. Büchner trank auf unseren verehrten Vorsitzenden Herrn Prof. Schmidt, dieser auf Dr. Lüppo-Cramer und dann sprach Geka alias Herr Dr. Krebs-Offenbach. Mein alter Geschichtsprofessor mög' es mir vergeben, wenn ich von seinen Lehren jetzt in diesem Augenblicke recht herzlich schlecht gedacht habe; denn was ich hier zu hören bekam, das strafte die mir vor langen Jahren eingepaukte Wissenschaft doch schmählich Lügen. Daß der Sieger von Marathon in Rußland Corned beef gegessen, Nebukadnezar auf den Trümmern von Paris den Frieden von Casablanca unterzeichnet hat — das will ich ja gerne glauben, aber daß die herrlichste Mädchengestalt des 16. Jahrhunderts der kürzlich verstorbene König von Schweden sein soll — das habe ich nicht geglaubt; trotzdem stimmte ich ein mit Hussah! Hussah! auf sein Wohl, denn das ist immer eine Gelegenheit, unbemerkt eine neue Flasche antanzen zu lassen, und solche Momente soll man nicht ungestraft verschmähen.

Jetzt bewiesen einige Mitglieder, daß bei uns Lichtbildnern außer dem Sinne des Gesichts auch der des Gehörs gut ausgebildet sein kann, denn die Herren Hofmann und Neithold erwiesen sich durch deklamatorische Beiträge und Herr Maas durch ein Cellospiel auch in ihren Liebhaberkünsten als Meister. Nun gabs die letzten Toaste. Herr Haake sprach seine durch langjährige Gewohnheit geheiligte Lieblingsrede auf die edle Musika und Doktor Büchner auf unseren altverehrten Kassier Herrn Böttcher, dessen 25jähriges Amtsjubiläum infolge Vergeßlichkeit leider seinerzeit nicht würdig genug gefeiert wurde.

Es folgte die Bekanntgabe der Prämiierungen (siehe vorher!) und dann ein Glanzpunkt des Tages, die Verlosung! Der Schreiber dieser Zeilen stattete all den gütigen Stiftern den Dank des Vereines ab und möchte nicht unter-

lassen, aus der Zahl der Spender einige herauszugreifen, allerdings mit dem hoffnungsfrohen Hintergedanken, daß sie uns diese freigebige Hand auch für fernere Fälle bewahren und anderen noch nicht hier aufgeführten Namen als ein leuchtendes Beispiel dienen möchten.

Also es waren vertreten:

Dr. Krügener, Frankfurt a. M., mit einer reizenden kompletten Kamera,
Voigtländer & Sohn mit einem allerliebsten Opernglas,
Dr. Schleußner, Frankfurt a. M.,
Haake & Albers, Frankfurt a. M.,
Hochstein & Weinberg, Berlin,
Gevaert & Co,
E. van Bosch, Straßburg,
Bühler, Schleißheim,
Vereinigte Papierfabriken, Dresden,
mit prächtigen Eß-, Trink- und Fruchtkörben.

Dann noch mit diversen schönen Sachen Dr. Krebs, Offenbach, E. Blum, Berlin, Rietzschel, München, Dr. Schering, Berlin, Ernst & Co., Berlin, Schilling, Königstein, Linck, Winterthur, B. Kunhenn, Plaubel & Co., Jupiter, G. m. b. H., H. Meffert, H. Junior, Hoffschild, sämtlich Frankfurt a. M.

Jeder Festgast erhielt ein Los — völlig gratis und franko — aus den Händen des Töchterchens unseres lieben Herrn Haake und jedes Los erhielt auch einen Gewinn. Ich glaube, wenn unser guter preußischer Staat sein privilegiertes Lotteriewesen auch in diesem Sinne einrichten würde, dann würde endlich eitel Lust, Freude und Zufriedenheit im gelobten Deutschen Reiche herrschen.

Freilich — ganz recht kann man es niemanden machen, und daß ausgerechnet Herr Pöllot-Darmstadt, der sich kürzlich von seinem altberühmten photographischen Geschäft zur Ruhe gesetzt hat, die Kamera, und Herr Ruf sen. ein Aquarium voll Wasser mit leibhaftig lebenden Fischen als angenehmes Reisegepäck nach seiner Heimatstadt Freiburg erhielten — das sind allerdings Schicksalstücken. Auch war es ergötzlich zu schauen, mit welcher herzinnigen Schadenfreude ein Ehepaar, das zwei unheimlich große Futterkörbe geramscht hatte, einem anderen zum Loserfolg gratulierte, welches trübselig vor einem Päckchen Seife und einer photographischen Landschaftsansicht saß! Ja, ja, so sind die Menschen!

Was nun noch zu berichten wäre, weiß ich nicht; denn die junge Welt verlangte den Tanz, und da zog ich es vor, mich hinter ein kühles Pilsener zu verschanzen, um nach den anstrengenden Vorbereitungen endlich auch einmal zur Ruhe zu kommen. Und jetzt schenke ich mir den letzten Rest aus der letzten Flasche meines gewonnenen Weinkorbes ein und rufe allen den Teilnehmern vom 15. Oktober von ganzem Herzen zu:

»Auf fröhliches Wiedersehen beim nächsten Stiftungsfest!«

Arthur Hoffschild.

Wiener Photo-Club.

Programm für November und Dezember 1907.

4. November: Plenarabend; anschließend Vorführung von Neuheiten aus Lechners photographischer Manufaktur und Lechners Fabrik photographischer Apparate.
11. November: Projektionsvortrag des Herrn Franz Vcelar: »Bilder aus dem Gesäuse, Salzkammergut und der Pyrhnbahn.«
18. November: Projektionsvortrag des Herrn Otto Friedrich: »Ein Besuch beim Kanonenkönig Krupp.« (Original-Lichtbilder der Firma Friedrich Krupp in Essen.)

25. November: Laternabend des Herrn Apotheker Karl Fischer: »Reisebilder aus dem Süden.«
2. Dezember: Plenarabend zur Besprechung von Klubangelegenheiten.
9. Dezember: Laternabend des Herrn August Würffel.
16. Dezember: Laternabend des Herrn Apotheker Josef Winkler.

Fortsetzung des Anfängerkurses unter Leitung des Herrn Ludwig Wessely an Freitagabenden:

8. November: Verstärken und Abschwächen von Negativen.
15. November (Feiertag) Vormittags 10—12 Uhr: Übungen im Porträtieren.
22. November: Das Vergrößern auf Bromsilberpapier.
29. November: Das Vergrößern vom Diapositiv auf Papiernegative.

Beginn sämtlicher Vorträge mit Ausnahme vom 15. November präzise $^1/_2$8 Uhr abends.

An Montagen nach den Vorträgen gemeinsames Abendessen im Klubheim gegen Anmeldung bis $^1/_2$8 Uhr abends.

Mit Ausnahme der regelmäßig an jedem ersten Montag eines Monates stattfindenden Plenarabende, zu welchen ausschließlich Mitglieder Zutritt haben, sind Gäste zu den Vortrags- und Laternabenden stets willkommen.

Geschäftsnachrichten.

Die Redaktion übt auf den Inhalt dieser Rubrik, resp. Mitteilungen aus dem Publikum keinerlei Einfluß aus. Die Publikation erfolgt unter Verantwortlichkeit der Einsender.

Auszeichnung. Die diesjährige Wanderversammlung des Deutschen Photographen-Vereines zu Bremen war mit einer Ausstellung verknüpft. Die Neue Photographische Gesellschaft A.-G. zu Steglitz hatte dort eine Anzahl ihrer neuen Verfahren: Ozobrom, Bromsilber-Pigment und Katatypie in schönen Drucken zur Schau gestellt. Sie wurde für ihre wissenschaftlichen Leistungen auf diesen Gebieten mit der silbernen Medaille ausgezeichnet. Eine goldene Medaille wurde der gleichen Firma seitens des Preisgerichtes der Deutschen Armee-, Marine- und Kolonial-Ausstellung für die farbensatten prächtigen Naturfarbenphotographien und ihre vielseitigen photographischen Merkantildrucke zuerkannt. — Eine reichhaltige Sammlung von Plakaten in photographischem Rotationsdrucke, mit welcher die N. P. G. die Internationale Ausstellung von Fachblättern, Zeitschriften und Reklamekunst in Kopenhagen beschickt hatte, fand wegen ihrer sorgfältigen und künstlerischen Ausführung allseitigen Beifall. Diese Zusammenstellung erhielt den höchsten Ehrenpreis — die goldene Medaille.

Über Projektions- und Vergrößerungs-Apparate ist soeben eine neue Liste 1907 von Voigtländer & Sohn A.-G., Braunschweig-Wien, erschienen, die gerade jetzt, wo die Zeit der Lichtbildervorträge beginnt und der Photograph durch Anfertigung von Vergrößerungen seine Wintertätigkeit wieder aufnimmt, allgemeinem Interesse begegnen wird. Das bekannte Streben der Firma Voigtländer, etwas Besonderes zu bieten, tritt auch hierbei wieder hervor. Gute Optik, nämlich kein Kondensor aus gewöhnlichem grünen, sondern aus reinem optischen Glase, kein einfacher Porträtkopf als Objektiv, sondern ein erstklassiger Anastigmat oder das bekannte Voigtländer-Euryskop sollen Verwendung finden, um damit auch die Projektions- und Vergrößerungskunst auf eine höhere Stufe der Vollendung zu bringen. Auch den Lichtquellen ist besondere Aufmerksamkeit geschenkt in der richtigen Erkenntnis, daß die

beste Optik nicht zur vollen Entfaltung kommen kann, wenn kein geeignetes Licht vorhanden ist. Zwei in Voigtländers Präzisionswerkstätten selbst hergestellte Modelle von Bogenlampen, ferner solche für Glühlicht, Kalklicht etc., allen örtlichen Verhältnissen Rechnung tragend, vervollständigen auch diesen Teil der Ausrüstung. Es erübrigt sich zu erwähnen, daß die Preise der Voigtländerschen Projektions- und Hilfsapparate der Qualität angemessen sind und immer mehr kommen weitere Kreise zu der Erkenntnis, daß nicht der Preis, sondern die Qualität und Brauchbarkeit entscheiden. Wir empfehlen unseren Lesern das Studium genannter Spezialliste.

Preisausschreiben. Das vorletzte der diesjährigen Preisausschreiben der Firma Dr. Lüttke & Arndt in Wandsbek gilt den besten Leistungen auf ihren Bromsilber-Papieren und Postkarten. Das Bromsilber-Papier der Firma Dr. Lüttke & Arndt, Wandsbek, das, seinen vorzüglichen Eigenschaften entsprechend, von allen Verarbeitern desselben hochgeschätzt ist, wurde auf der diesjährigen Ausstellung des Deutschen Photographen-Vereines in Bremen mit der silbernen Medaille ausgezeichnet. Die kleine Broschüre »Worüber unterhalten sich die Amateure?« enthält die näheren Bedingungen des Preisausschreibens; dieselbe wird durch die genannte Firma kostenlos verteilt und ist außerdem durch die Händler zu beziehen.

Die optische Anstalt G. Rodenstock, München, bringt, wie aus dem Inseratenteile dieser Nummer ersichtlich ist, ihren reich ausgestatteten Projektionskatalog zum Versand und dürfte derselbe allen Interessenten, gerade jetzt bei Beginn der Projektionszeit, sehr willkommen sein. Das Prinzip der Firma, ihren Kunden nur das Beste zu bieten, gelangt auch in diesem Kataloge zum vollen Ausdruck; neben einer großen Auswahl von erstklassigen Projektionsobjektiven in allen Brennweiten und Lichtstärken enthält die Preisliste noch eine Anzahl von Spezialobjektiven für Kinematographie, Projektions-Mikroskopie etc. sowie sorgfältig ausgewählte Modelle von Projektions- und Vergrößerungs-Apparaten und schließlich Kondensatoren und Linsen in allen Formen und Größen. Die am Eingange des Kataloges gegebenen Erläuterungen und Tabellen erleichtern besonders dem Anfänger das Arbeiten ungemein, doch findet auch der erfahrene Fachmann manch wertvolle Notiz, die er zu seinem Vorteil verwenden wird.

Die **Internationale Illustrationszentrale** in Berlin (NW. 52, Lüneburgerstraße 30) verwertet Photographien usw. von Tagesereignissen in der ganzen Welt, ferner zu wissenschaftlichen, architektonischen, technischen und gewerblichen Zwecken. Durch seine vielfachen Beziehungen zu in- und ausländischen Photographen einerseits wie auch durch die mannigfachsten Verbindungen mit allen bedeutenderen illustrierten Zeitschriften anderseits ermöglicht es dieses Unternehmen, jedem Ansuchen nach Verwertung von Bildern nachzukommen oder Gesuche nach Überlassung von Illustrationsvorlagen zu bestimmten Zwecken prompt zu erledigen.

Albumat-Papier. Die in letzter Zeit vielfach verwendeten matten Chlorsilberauskopierpapiere wurden durch ein neues Fabrikat, das »Albumat-Papier« der »Vereinigten Fabriken photographischer Papiere in Dresden« vermehrt; die Präparation gelangt auf neun verschiedenen Rohpapieren, haltbar lichtempfindlich, zum Verkauf. Es

sind die meist verlangten Rohstoffe herangezogen: dünn, stark, glatt, rauh, weiß, chamois und Japanpapier. Das Albumatpapier kann als Ersatz für Platinpapier gelten; durch verschiedene Tonungsverfahren ist aber außerdem die Möglichkeit geboten, alle bekannten Bunttonungen mühelos durchzuführen. Näheres über dieses Papier ist aus einer kleinen Broschüre ersichtlich, die Interessenten von der Fabrik kostenlos zugesendet wird.

Die **optische Anstalt G. Rodenstock,** Fabriken in München und Regen i. b. W., errichtete, um ihren stets größer werdenden Absatz nach Frankreich und seinen Kolonien in promptester Weise decken zu können, in Paris, Rue des Archives 65—67, eine Zweigniederlassung mit umfangreichem Lager, so daß alle Erzeugnisse der Firma für Frankreich direkt von dem Pariser Hause expediert werden.

Von der **Photo-Abteilung** der Aktien-Gesellschaft Fritzsche in Leipzig-R. kam uns die neueste Preisliste über ihre photographischen Bedarfsartikel zu; aus dem reich illustrierten Verzeichnisse entnehmen wir, daß die Firma geschmackvolle Albums und Sammelmappen für Photographien und Büttenumschläge für bildmäßige Photographien herstellt. Unter den anderen Fabrikaten sind erwähnenswert: die Vidilvignetten in verschiedenen Dessins für Postkarten, originelle Schablonen für Karikaturen, Passepartouts und Ständer, ferners die Vidilfilms und das eine universelle Verwendbarkeit aufweisende Vidilstativ.

Katalog über »Kretzschmar-Kinematograph für Amateure« der Deutschen Kinematographenwerke, G. m. b. H., Dresden-A., Blasewitzerstraße 70. Enthält die Beschreibung der in den Handel kommenden Modelle (I für Projektion fertig gekaufter Diapositive, II zur Aufnahme und Projektion) der sehr kompendiösen Apparate, welche manchen Liebhaber finden werden.

»Goerz-Anschütz-Klappkamera Ango« und »Goerz-Flach-Kamera, durch einen Druck aufnahmefertig«. Unter diesem Titel gibt die Optische Anstalt C. P. Goerz A.-G. in Berlin-Friedenau zwei reich illustrierte Broschüren über ihre neuesten Kameras heraus; das neue Modell der bekannten Anschütz-Klappkamera, die Klappkamera »Ango«, wird außer in den gebräuchlichen Formaten auch im Formate 9×14 *cm* geliefert; der von außen verstellbare Schlitzverschluß läßt sich pneumatisch auslösen. beim Spannen des Verschlusses bleibt eine Belichtung der Platte vermieden. Unter Verwendung eines Ansatzes kann in bekannter Weise die Hinterlinse des Objektives bei der Aufnahme benützt werden; eine ausführliche Gebrauchsanweisung über die »Ango« ist dem Kataloge beigegeben. — Die neue Flachkamera, mit allen möglichen Feinheiten versehen, öffnet sich durch einen Druck auf den unterhalb des Tragriemens befindlichen Knopf und das Objektiv stellt sich von selbst auf »Unendlich« ein, eine Einrichtung, die vielen sehr erwünscht sein wird.

Höchheimer & Co. in Feldkirchen-München versenden einen Katalog über ihre **Gummidruckpapiere,** welcher eine Übersicht über die verschiedenen Sorten dieser Papiere nebst Preisanstellungen enthält. Die Firma hat in ihren Betrieb auch die Fabrikation von Pigment- und Übertragungspapieren aufgenommen, über welche der vorliegende Katalog Aufschluß gibt.

Von der **Trockenplattenfabrik Otto Perutz** in München ging uns Preiskatalog Nr. 45 nebst Preisliste 71 zu; in denselben sind die von der Firma erzeugten Fabrikate, die sich in der Fachwelt eines guten Rufes erfreuen, angeführt, wie: Perorto-Platte (farbenempfindliche Momentplatte), Perorto-Antihalo-Platte, Perxanto-Platte und Vogel-Obernetter Silbereosinplatte (farbenempfindlich, ohne Gelbscheibe verwendbar), die panchromatische Perchromoplatte und als höchstempfindliches Ateliermaterial die neue »Persenso«-Platte. Der übersichtlich gehaltenen Preisliste sind Probebilder, mit Perutz-Platten aufgenommen, beigedruckt.

NEUE PHOTOGRAPHISCHE GESELLSCHAFT A.G.
CONTACT COPIE AUF
BERLIN- STEGLITZ

Literatur.

G. Mercator, Der Entwicklungsdruck auf Bromsilber, Chlorbrom- und Chlorsilbergelatine-Emulsionspapieren. II. Aufl., Leipzig, Ed. Liesegangs Verlag, M. Eger 1907. M. 2·—.

Der Verfasser gibt in dem zitierten Werke eine gut durchgeführte Anleitung zur Ausübung des Entwicklungsdruckes auf den modernen Schnellkopierpapieren; der Stoff ist derart behandelt, daß auch der Anfänger an Hand dieses Werkes ein gutes Vorwärtskommen erzielt. Die Anschaffung des Büchleins kann bestens empfohlen werden. B.

»Zentralblatt für Photochemigraphie und Reproduktionstechnik« (Organ für die Interessen der chemigraphischen Kunstanstalten des Deutschen Reiches, der österreichisch-ungarischen Monarchie, der Schweiz und der Niederlande. Mitteilungen für das Lichtpausgewerbe). Herausgegeben von Richard Labisch, Berlin — Chefredakteur Hans Winterfeld, Charlottenburg. 1. Jahrgang, Heft 1 und 2. Preis halbjährlich (zwei Hefte) M. 3·—, Einzelheft M. 2·—. Verlag Hermann Paetel, Berlin SW. 68.

Diese neue Zeitschrift wurde nach eingehenden Vorarbeiten, und nachdem sich eine größere Anzahl Fachleute und bedeutende Firmen der Branche für die Gründung ausgesprochen hatten, von dem vorgenannten Verlag ins Leben gerufen. Daß allen Neuerungen in der Reproduktionstechnik Rechnung getragen wird, dies zeigt die Durchsicht der vorliegenden ersten Nummern. Die in typographischer und buchtechnischer Hinsicht tadellos ausgestatteten Hefte sichern durch die Fülle des Gebotenen und die exakte Aufmachung dem Blatte weiteste Beachtung und Freunde in den in Frage kommenden wirtschaftlichen Kreisen und Fachpressen. Wie uns der Verlag mitteilt, wird dieses Fachblatt ab 1. Jänner 1908 monatlich erscheinen.

La Reproduction photographique des Couleurs, par H. Calmels et L. P. Clerc. Un volume in-8 carré (20×13 *cm*) de XVI—132 pages, avec 17 planches hors-texte en couleurs et 84 figures dans le texte. Bibliothèque des Procédés Photomécaniques. Prix franco: 6 francs, aux bureaux de la revue Le Procédé, 150, boulevard du Montparnasse, Paris (XIVe).

Vorliegendes Werk ist von besonderem Werte für den Reproduktionstechniker und enthält außer zahlreichen interessanten Textbildern einige Farbendrucke nebst Skalen; es finden sich die verschiedenen Fehlerquellen, die sich oft in der Farbenreproduktion recht unangenehm bemerkbar machen, angeführt, unter anderen auch das Moiree etc. Spezielle Aufmerksamkeit verdient die nach dem Verfahren von Nachet & Geisler hergestellte Dreifarbenautotypie. Für die sachgemäße Behandlung des Textes gibt der Name der Autoren die beste Gewähr. D. O.

Katalog der »Esposizione internationale di fotografia artistica e scientifica. Concorso indetto dalla Rivista internazionale »La fotografia artistica«. Torino, Giugno-Luglio 1907.

Die bekannte italienische Kunstzeitschrift »La fotografia artistica« veranstaltete im heurigen Sommer einen internationalen Wettbewerb für Kunstphotographien, der einen großen Erfolg aufzuweisen hatte. Die zahlreichen Einsendungen sind in vorliegendem Kataloge übersichtlich aufgeführt und zeigen die rege Beteiligung an dieser Preisausschreibung. Reproduktionen der besten eingesandten Leistungen schmücken den Katalog. B.

Die Welt in Farben, 270 Bilder nach Aufnahmen in natürlichen Farben, herausgegeben von Johannes Emmer. Josef Lenobel, Verlagsbuchhandlung, Wien, IX/1. (40 Hefte mit Tafel- und Textbildern zu je *K* 1·80.) Heft 25—27.

Mit dem Fortschreiten dieses einzig dastehenden Werkes erkennt man immer mehr, welche ungeahnte Bereicherung uns die Naturfarben-Photographie gebracht hat. Die Bilder der vorliegenden Hefte sind wieder ganz entzückende »Naturdokumente«, mögen sie nun farbenfrohe Herbstbilder sein oder, wie das

schöne Bild des Monte Baldo am Gardasee, eine schwere Gewitterstimmung zum Ausdruck bringen. Sehr gut gelungen sind auch die Bilder von Colico und Bellagio am Comersee und eine Winterlandschaft aus dem Schwarzwald, wie auch das farbenprächtige Kostümbild einer Mießbacherin.

Mit Heft 27 schließt die zweite Mappe des Werkes, die wie auch die erste zum Preise von *K* 36·— einzeln zu beziehen ist.

KLEINE MITTEILUNGEN

Der Verein photographischer Mitarbeiter Österreichs feierte am 31. Oktober 1907 in den »Drei Engel-Sälen« sein 25jähriges Gründungsfest. — Wir übermitteln dem jubilierenden Vereine die besten Wünsche für ein ersprießliches Gedeihen! Die Red.

Todesfälle. Im August l. J. starb in Prag Zuckerfabriksdirektor Franz Kmoch, Mitglied seit 1883. — Am 13. September l. J. abends verschied in Friedberg (Hessen) Dr. August Trapp im 72. Lebensjahre. Der Verstorbene war Gründer der Fabrik photographischer Papiere Trapp & Münch, aus deren Leitung er 1902 austrat, und gehörte der k. k. Photographischen Gesellschaft in früheren Jahren als Mitglied an. — Friede ihrer Asche!

Berichtigung zum Artikel »Lumières Autochromverfahren«. In meinem soeben erschienenen »Jahrbuch für Photographie« 1907, soll es auf S. 417 heißen: »auf diesen Lack wird die lichtempfindliche Schicht (Bromsilbergelatine) aufgetragen« anstatt »Bromsilberkollodium«, da die sensible Schicht mittlerweile als panchromatische Bromsilbergelatine nachgewiesen worden ist. J. M. Eder.

Kamerabildnisse von Hugo Erfurth, Dresden. Unter diesem Titel sendet der bekannte Kunstphotograph Erfurth an seine Förderer und Freunde eine geschmackvoll ausgestattete Broschüre, mit Reproduktionen Erfurthscher Bilder und Ansichten seiner Arbeitsräume geschmückt. In einem Vorworte klärt derselbe das Publikum über das Wesen der modernen Lichtbildnerei auf und wir können es uns nicht versagen, die zutreffenden Worte Erfurths in Nachstehendem wiederzugeben:

„Es ist nicht allzulange her, daß man der Photographie gegenüber in Kreisen der Kunst ziemlich allgemein das empfand, was Karl Stauffer einmal ebenso deutlich wie grob in dem bekannten Wort an die deutsche Kunst aussprach: „Deine blauen Augen haben sie dir ausgestochen und in die leeren Höhlen eine Maschine eingesetzt, die sie Moment-Apparat nennen und womit sie glaubten, die Sterne reichlich ersetzt zu haben.“ Noch vor zehn Jahren sah Karl Neumann, der als erster das Vorhandensein eines Zusammenhanges zwischen Kunst und Photographie erkannte, deren Wert lediglich darin, „daß sie unser Beobachtungsvermögen außerordentlich gestärkt hat, daß sie alle Eigenmächtigkeiten der zeichnenden Hand rücksichtslos aufdeckt.“ Davon, daß es möglich sein könnte, lediglich mit den Mitteln der Photographie selbständige künstlerische Werte zu produzieren, war keine Rede.

Die Zeiten haben sich seitdem sehr geändert. Man sah, nachdem der Lärm des ersten Zusammenstoßes vorüber war, daß außer den wissenschaftlichen auch sehr wohl künstlerische Bereicherungsmöglichkeiten der Photographie vorlagen, sobald man den Punkt gefunden hatte, von dem aus die Tätigkeit des Lichtbildners einzusetzen vermochte — und heute liegen die Dinge so, daß kaum noch jemand ernstlich das Vorhandensein künstlerisch wertvoller Photographie zu bezweifeln vermag.

Der photographische Prozeß schaltet das bildende Medium, den Menschen, aus und an seiner Stelle physikalisch-chemische Faktoren ein. Die Frage war, an welchem Punkte die künstlerische Potenz, die über das rein Mechanische hinausführt, wieder ansetzen konnte. Man begann damit, daß man zunächst vom Künstler den Raum, das Atelier entlehnte, und im übrigen das Hauptgewicht auf die Ausgestaltung des einzelnen Druckes legte. Mangelhafter Geschmack kam in vielen Fällen hinzu; das Resultat haben wir schaudernd selbst erlebt, erleben es zum Teil noch heute in den Leistungen der Durchschnittsphotographie mit den gemalten Balustraden, vor gemalten Hintergründen, der Kulissenbeleuchtung und auf der anderen Seite den Verschönerungen des Abtönens und der Retusche, die das Werk vollenden.

Eine Besserungsmöglichkeit war erst gegeben, als man zu fühlen anfing, daß einmal hier wie überall Ehrlichkeit als Grundlage notwendig war, und daß ferner die bildende und damit künstlerische Tätigkeit des Photographen in der Hauptsache — weit mehr als die des Malers oder Zeichners — schon dem Stofflichen, dem Gegenstand gelten mußte. Das Formale erledigt zum größten Teil der Apparat und die Chemie; so mußte der Lichtbildner seine persönliche, künstlerische Betätigung am Gegenstande selbst ausüben, um sie dann weiterhin durch die technischen Raffinements der Entwicklung, der verschiedenen Methoden des Druckes gewissermaßen nur noch zu unterstützen. Er mußte sehen lernen, Ausschnitte empfinden, mußte in seinen Arbeitsräumen die Bedingungen harmonischer Geschlossenheit schaffen, seine Menschen, wie der Maler, in den Raum hineinstellen, der zu ihnen gehört. Der Begriff des Ateliers mußte fallen, um das absichtlich Modellhafte der bisherigen Photographie auszuschalten; das Licht bewohnter Räume war zu schaffen, zugleich, wenn irgend angängig, die Möglichkeit von Aufnahmen im Freien, um Art und Wesen der darzustellenden Menschen mit den Dingen der Umgebung so viel als möglich in Einklang bringen zu können. Die Retusche hatte sich auf Beseitigung technischer Fehler zu beschränken, jeden Verschönerungsversuch strikt zu vermeiden; das Künstliche der bisherigen Photographie mußte beseitigt werden durch eine Rückkehr zum Natürlichen unter stetiger Rücksicht auf ein künstlerisches Ganzes als letztes Endziel.

Nur unter Wahrung dieser Gesichtspunkte ist es möglich, der Photographie die Bedeutung, die ihr zukommt, und damit zugleich ein eigenes, aus den Bedingungen ihrer Natur sich mit Notwendigkeit ergebendes Arbeitsfeld zu sichern.“

Auf diesem Wege erzieht sich Erfurth eine künstlerisch empfindende Kundschaft, ein Vorgang, der sehr empfehlenswert ist. B.

Scheckschwindler. Die »Photographische Industrie« warnt vor einem Schwindler mit dem wahrscheinlich falschen Namen Josef Grünstein, angeblich aus Frankfurt a. M. Derselbe wählt in photographischen Geschäften wertvolle Kameras und stellt als Zahlung Schecks auf deutsche Banken aus. Diese Schecks erwiesen sich als wertlos, da dieser saubere Kunde kein Depot erliegen hat. Die letzte Stadt, in der Grünstein debütierte, war Triest, nachdem ihm in Deutschland der Boden zu heiß geworden war.

Ein **Hilfsmittel** aus den Anfängen der Photographie, welches man aber noch des öfteren antrifft, gelangt bei Porträtaufnahmen mittels

des Autochromprozesses wieder zu einigen Ehren, es ist dies der Kopfhalter; die Expositionszeiten erinnern ungefähr an die Tage des Kollodionverfahrens und mancher, der den Kopfhalter aus seinem Instrumentarium verbannt hat, sieht sich nun neuerdings veranlaßt, die »Kopfklemme« vom Dachboden oder aus der Rumpelkammer hervorzuholen, um verwackelte Aufnahmen zu vermeiden.

Unsere Bilder.

Die schöne Zeit des Sommeraufenthaltes ist vorbei, schon fällt das Laub von den Bäumen und verkündet, daß sich die Natur zur winterlichen Ruhe vorbereitet. Wie gerne gedenkt man da des ungezwungenen Landlebens, an vergnügte und fröhlich verbrachte Stunden. Mancher Jünger der Lichtbildkunst hat während des Sommers irgendeine lustige Gesellschaft, ein Waldesmotiv u. dgl. photographisch festgehalten, um dann in der winterlichen Zeit die gewonnenen Resultate zu verwerten. Ein solches Sommeridyll führt uns in diesem Hefte Julius Lengsfeld in seiner Studie vor, die wir als Beilage bringen und in der Raumverteilung und Bewegung als gut aufgefaßt bezeichnen müssen. Einer näheren Erklärung des einfachen und ansprechenden Motivs bedarf es wohl nicht. Der Druck wurde in der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt bestens besorgt.

Die zweite Beilage, eine Kornätzung nach einem Bilde von L. Misonne, dürfte bei unseren Lesern vielen Beifall finden.

Die Neue Photographische Gesellschaft in Steglitz stellte sich diesmal mit einer Porträtstudie ein. Die Beilage ist auf N. P. G. I. gedruckt und, wie immer, hervorragend mustergültig.

Es erübrigt uns noch, den Verlagsbuchhandlungen Wilhelm Knapp in Halle a. S. und A. Hartleben in Wien für die leihweise Überlassung von Klischees zu dem Artikel von Venator unseren verbindlichsten Dank zu sagen. B.

Fragekasten.

In dieser Rubrik werden alle nicht anonym von Mitgliedern der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien oder Abonnenten der »Photographischen Korrespondenz« gestellten Fragen beantwortet. Schluß des Fragekastens am 20. jedes Monates.

Herrn **G. M.** in **K.**: Wenn Sie Ihre Dunkelkammerlampe in Ermanglung einer elektrischen Straßenleitung mit galvanischen Batterien in Betrieb setzen wollen, so sind hierfür die gewöhnlichen Glühlampen mit Kohlenfäden wenig geeignet, dagegen moderne Metallfaden-Glühlampen (wie kleine Wolfram- oder Osramlampen) gut anwendbar.

Herrn **F. D.** in **W.**: Den Metol-Soda-Entwickler können Sie zum Entwickeln von Momentaufnahmen wiederholt verwenden, weil dieser Entwickler seine Kraft selbst nach öfterem Gebrauche wenig einbüßt; er ist auch gegen zufällige Verunreinigungen mit Spuren von Fixiernatron weniger empfindlich als die meisten anderen Entwicklerarten.

Leider mußten wir wieder eine Fülle von Manuskript zurückstellen, wofür wir um Entschuldigung bitten.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

Chr. Pundsack, Bremen.

Duplexautotypie von A. Krampolek in Wien.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

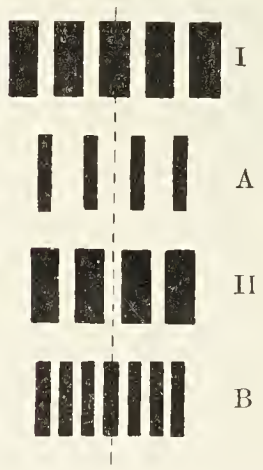
M. Spalke, Wetzlar.

Zum Warner-Powrie-Prozeß.

An die ausführliche Darstellung dieses Verfahrens in »The British Journal of Photography« vom 13. und 20. September schließen sich weitere Artikel in den Heften vom 27. September und 11. Oktober. In dem Hefte vom 27. September bespricht A. J. Newton u. a. die Herstellung der Raster, deren schwarze Linien doppelt so breit sind als die durchsichtigen Zwischenräume. Powrie schlägt zu diesem Zwecke dasselbe Verfahren ein, wie zur Herstellung seiner Farbenraster. Er kopiert einen breiten, aber sehr sorgfältig liniierten Raster I (siehe umstehende Figur) auf der chromierten Platte. Nach dem Entwickeln befinden sich auf derselben die erhabenen Linien A. Dieselben werden durch ein geeignetes Verfahren geschwärzt. Die Platte wird sodann erneuert mit Chromgelatine oder einem anderen geeigneten Kolloid übergossen, neuerlich mit dem Originalraster, aber in der Stellung II bedeckt, kopiert und entwickelt. Zwischen die Linien A sind dann andere eingeschoben, die gleichfalls geschwärzt werden und es entsteht ein neuer Raster B, dessen Linien nur mehr halb so breit sind wie jene des Originalrasters. Dieser Raster B liefert, wie der Originalraster verwendet, eine abermals auf die Hälfte verschmälerte Lineatur. Durch öftere Wiederholung dieses Verfahrens ist es Powrie gelungen, 1600 Striche auf den Zoll, d. s. 40 auf den Millimeter, mit großer Genauigkeit herzustellen. A. J. Newton hat solche schwarze Raster von verschiedener

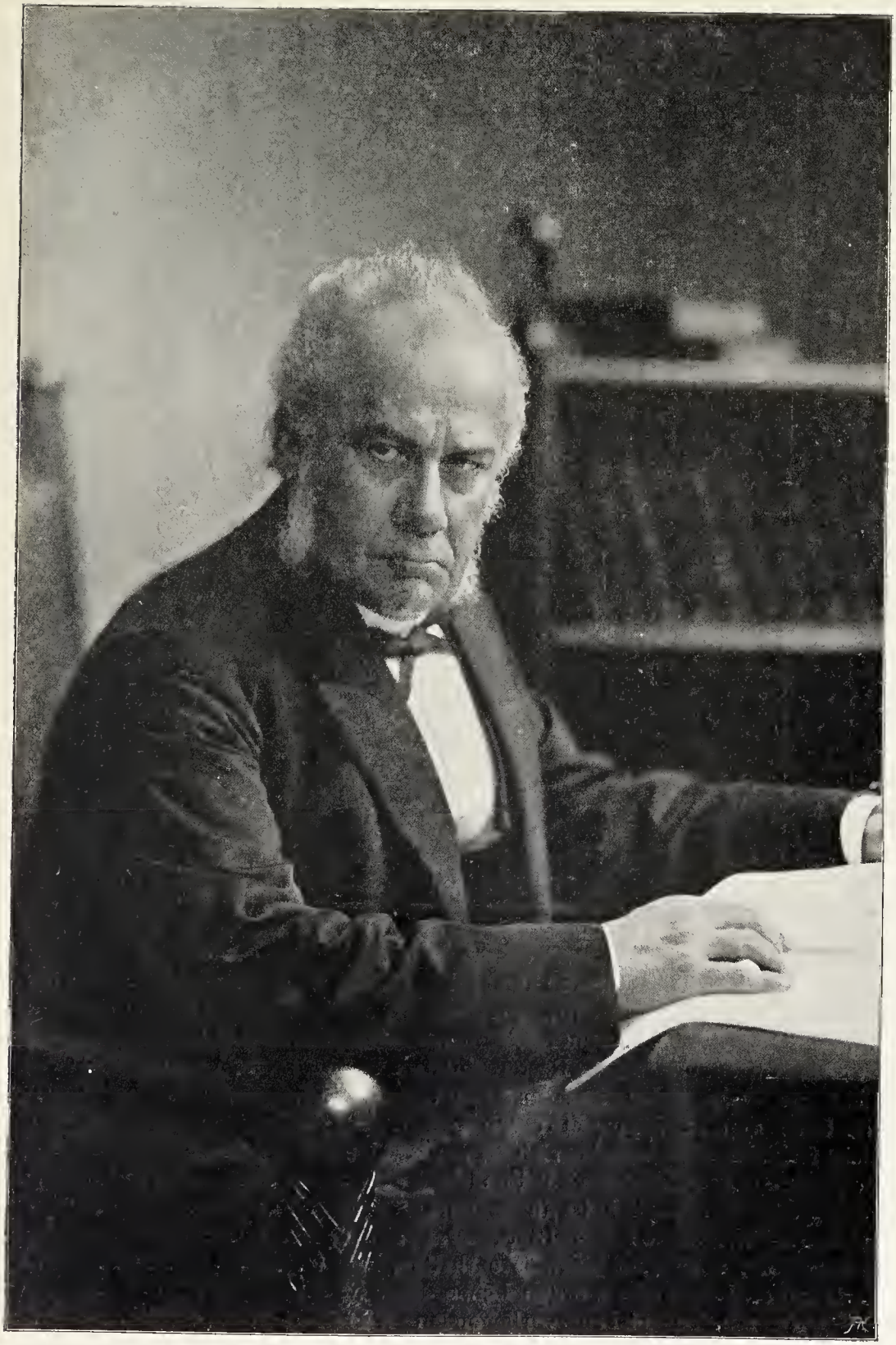
Feinheit, statt der üblichen Kreuzraster, mit Erfolg zur Herstellung von Klischees verwendet. Er verweist indessen darauf, daß durch das von Powrie angewendete Verfahren auch jedes andere Rastermuster wesentlich billiger als bisher hergestellt werden könne.

In der Zeitschrift »Der Photograph«, XVII. Jahrgang, Nr. 83 vom 15. Oktober, S. 325, findet sich ein Artikel von Dr. Mebes aus Berlin, welcher mit: »Nichts Neues unter der Sonne« überschrieben ist. In demselben wird zunächst darauf hingewiesen, daß nach übereinstimmenden Berichten kompetenter, mit dem Verfahren vertrauter Sachverständiger der Warner-Powrie-Prozeß durch die Einfachheit und Sicherheit der Herstellung des Filters und der weiteren Verarbeitung der Platte in photographischer Beziehung, durch die Möglichkeit, von der Originalaufnahme beliebig viele Abzüge auf Florence-Heliochromatic-Platten oder Ausbleichpapier herzustellen, endlich durch seine vielseitige und leichte Verwendbarkeit für photomechanische Reproduktionszwecke, dem Autochromprozesse überlegen erscheint, und daß bei Vergleichung der nebeneinander zu London ausgestellten Autochrom- und Warner-Powrie-Bilder Sachverständige die Wiedergabe der Farbe im Warner-Powrie-Prozesse brillanter und transparenter finden. Dagegen bestätigt F. J. Mortimer in der »Photogr. News« vom 11. Oktober zwar die Überlegenheit des Warner-Powrie-Prozesses bezüglich der angeführten Eigenschaften und der Lichtempfindlichkeit, welche sogar Momentaufnahmen zuläßt (Momentaufnahme eines springenden Mannes), führt jedoch an, daß die Bilder einen irritierenden, linienhaften Eindruck machen, ähnlich denen von Reproduktionen mit grobem Halbtonraster, ein Mangel, welcher sich durch Anwendung eines feineren Rasters beheben lassen dürfte. In »The Photographic Monthly« vom November 1907, S. 304, ist angeführt, daß durch zweckmäßige Wahl der Farben und der Emulsion der Warner-Powrie-Prozeß auch zur kinematographischen Aufnahme hell erleuchteter Objekte geeignet sein dürfte, und daß der Preis der Florence Heliochromatic-Platten sich kaum viel höher stellen dürfte, als jener von gewöhnlichen Trockenplatten.



Dr. Mebes sucht in dem angeführten Artikel, und dies ist der Hauptinhalt desselben, nachzuweisen, daß das Warner-Powrie-Verfahren, im Sinne des deutschen Patentgesetzes, nicht als eine neue Erfindung anzusehen sei, wenngleich die Erfinder ganz selbständig auf dieses Verfahren gestoßen sein mögen. Er weist darauf hin, daß der Raster aus glasklaren und doppelt so breiten schwarzen Strichen von Sampolo-Brasseur patentiert ist, und bei der Herstellung von Positiven für den Dreifarbendruck nach Negativen, die unter Dreifarbenraster gewonnen sind, angewendet wird, wobei durch Verschiebung der Positivplatte ein Verwischen der linearen Struktur eintritt. Weiter führt er an, daß die Herstellung der dreifarbigen Rasterlinien von Louis Ducos de Hauron am 23. November 1868 in dem Patente Nr. 83.061 in kurzer, aber vollständiger, für den Sachverständigen klarer Weise angegeben wurde.

In »The British Journal of Photography« vom 25. Oktober 1907 ist bereits eine Erwiederung auf die Einwendungen des Dr. Mebes an-

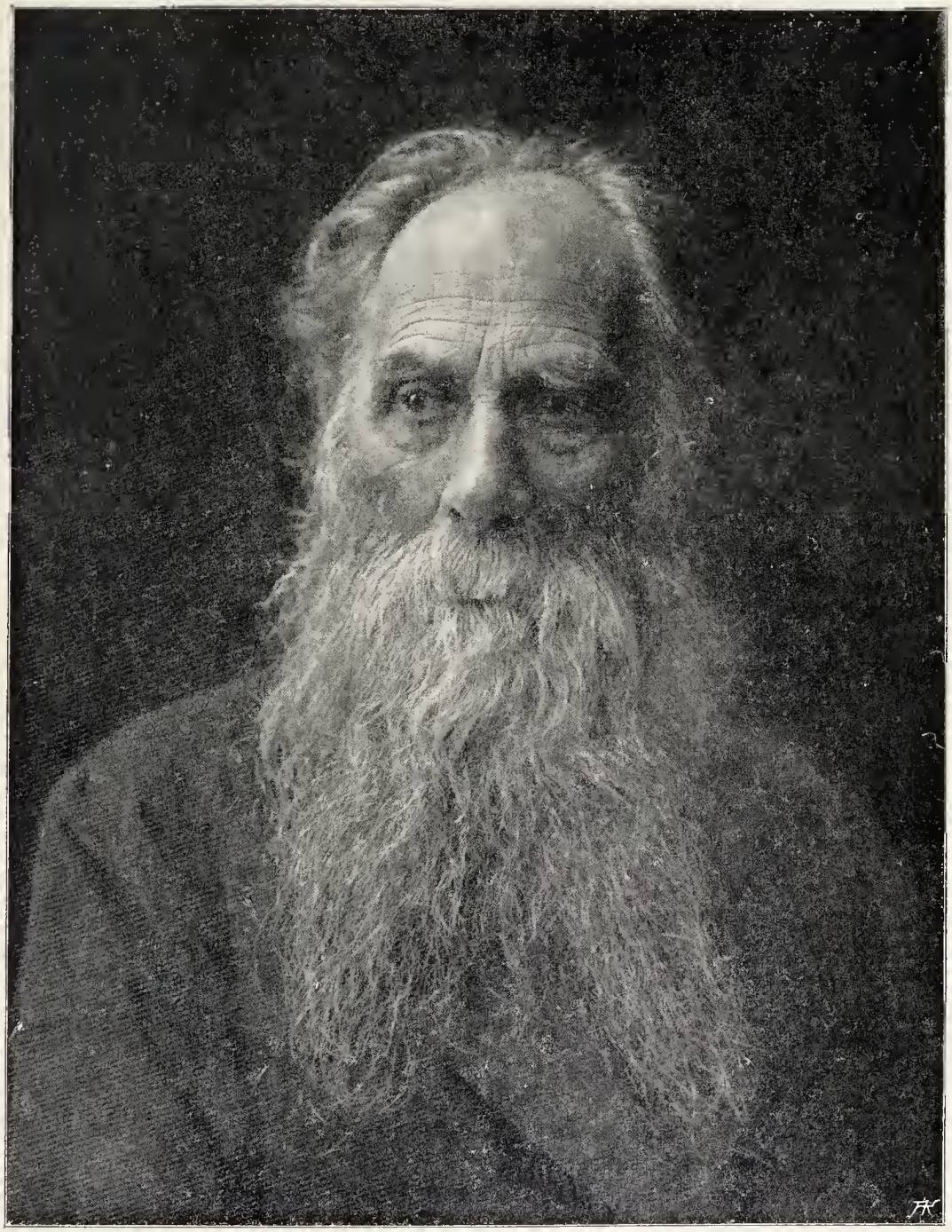


Pieperhoff & Fendius, Magdeburg.

P. Körbitz, Frankfurt a. M. Gevaert.

geführt. Es wird dort hervorgehoben, daß in dem amerikanischen Patente Nr. 571.314 von Sampolo-Brasseur eine Beziehung ihres Rasters zu Farbenfilterplatten oder zur Herstellung derselben nicht enthalten ist, und daß die Anwendung dieses Rasters in dem Patente von Warner-Powrie nicht als wesentlicher Anspruch angeführt wird. Das britische Patent Nr. 5597 von 1892 von Mac Donough, auf welches sich Dr. Mebes gleichfalls beruft, bezieht sich nur auf einen ganz speziellen Fall der Verbindung von Raster und Emulsion und nicht auf diese Verbindung im allgemeinen. Endlich ist in dem französischen Patente von Ducos de Hauron, Nr. 83.061 von 1868, zwar ein höchst fruchtbarer Gedanke niedergelegt, aber kein Hinweis enthalten, wie dadurch ein einwandfreies Farbenfilter hergestellt werden könne.

Nach allen bisher vorliegenden übereinstimmenden Nachrichten haben Miss Warner und Mr. Powrie mit dem nach ihnen genannten Prozesse sehr weitgehende Erfolge errungen, und die Entscheidung des deutschen Patentamtes gewinnt in bezug auf die Einwendungen des Dr. Mebes ein besonderes Interesse. A. v. O.



H. Junior, Frankfurt a. M. Pigment.

Neue Untersuchungen zur Theorie der photographischen Vorgänge.

Von Dr. Lüppo-Cramer.

(Mitteilungen aus dem wissenschaftlichen Laboratorium der Trockenplattenfabrik Dr. C. Schleußner, Akt.-Ges., Frankfurt a. M.)

LXVIII. Über die Bildung von kolloidalem Silber bei der Reduktion des Bromsilbers.

Kolloidales Silber scheint sich beim gewöhnlichen photographischen Negativprozeß eigentlich nur als meistens unerwünschtes Nebenprodukt in Form des dichroitischen Schleiers zu bilden. Es ist mehrfach angenommen worden, daß in der Substanz des dichroitischen Schleiers eine dem Hanriotschen Kollargol verwandte organische Verbindung von Silber mit Gelatine vorliege, doch hat Lottermoser[1]) nachgewiesen, daß auch das Hanriotsche Kollargol nichts weiter als ein Gemenge von kolloidalem Silber mit anderen Kolloiden ist. Die Wirkung der Gelatine als Schutzkolloid, über deren mannigfache Bedeutung bei den photographischen Vorgängen ich eine Untersuchung in meinem unlängst erschienenen Buche[2]) »Photographische Probleme« veröffentlicht habe, ist nun auch bei der Entstehung des dichroitischen Schleiers von großer Bedeutung, wie sich schon daraus ergibt, daß man bei Kollodiumemulsionen einen regelrechten dichroitischen Schleier überhaupt nicht erhält.[3])

Der starke Einfluß der Gelatine auf die Reduktion des Bromsilbers ergibt sich auch, wenn man die Bedingungen, unter denen der dichroitische Schleier auf der Trockenplatte meistens entsteht, außerhalb der photographischen Schicht nachahmt.

Es wurden 5 *g* frisch ausgefälltes Bromsilber in einer eben zur Lösung hinreichenden Menge von Thiosulfat (70—75 *cm*³ der 20%igen Lösung) gelöst. Setzt man zu 5 *cm*³ einer solchen Lösung einerseits 10 *cm*³ Wasser + 10 *cm*³ Metol-Soda-Entwickler *(a)*, anderseits 10 *cm*³ 10%ige Gelatinelösung und dann die gleiche Entwicklermenge *(b)*, so tritt die Reaktion bei *a)* erheblich rascher ein und gibt im Anfange auch ein wie »dichroitisch« aussehendes, fein verteiltes Silber, das nach einigem Stehen als eine feine Suspension von hellgrauer Farbe erscheint, die sich langsam zu Boden setzt. Die gelatinehaltige Lösung *b)* beginnt zunächst sich ganz gelb zu färben und nimmt dann eine außerordentlich intensive rotblaue Farbe an. In der Aufsicht erscheint diese Lösung hellgrau, ganz wie manche Sorten dichroitischen Schleiers. Der Einfluß der Gelatine bei diesen Vergleichsversuchen macht sich am auffallendsten in der enormen Deckkraft des in diesem Falle kolloidal gelöst bleibenden Silbers bemerkbar. Wenn man die beiden Vergleichsreduktionen mit der zehnfachen Menge Wasser verdünnt, so ist die gelatinehaltige Mischung in Reagenzrohrschichtdicke noch undurchsichtig, während die gröbere Suspension in der gelatinefreien Mischung nur eine geringe Trübung bewirkt. Ganz ähnliche Unterschiede treten auf, wenn man eine Lösung von Bromsilber in Rhodanammonium verwendet.

[1]) »Journal für praktische Chemie« N. F. 1903, Bd. LXVIII, S. 357.

[2]) Lüppo-Cramer, Photographische Probleme, Halle, bei Knapp 1907, S. 11 u. f.

[3]) Lüppo-Cramer in Eders Jahrbuch für 1906, S. 234.

Pieperhoff & Fendius, Magdeburg.

Ist also auch die Gegenwart von Gelatine als Schutzkolloid zur bleibenden Bildung von kolloidalem Silber notwendig, so reduzieren anderseits doch die normalen Entwicklerlösungen das Bromsilber der Gelatineemulsion nicht zu kolloidalem, sondern zu schwarzem Silber. Erst wenn man dem Entwickler Agentien zufügt, die das Bromsilber in lösliche Komplexe überführen, zeigt sich an dem entstehenden dichroitischen Schleier, daß Bromsilber kolloidal reduziert wurde. Dies geht, wie ich in früheren Abhandlungen[1]) gezeigt habe, so weit, daß bei genügendem Zusatze des Bromsilberlösungsmittels und bei richtiger Abstimmung der Lösungsgeschwindigkeit zur Reduktionsgeschwindigkeit des Entwicklers die gewöhnliche »chemische« Entwicklung vollständig hintangehalten wird und nur noch kolloidales Silber reduziert wird. In dem extremsten Falle tritt dann die Pseudosolarisation auf.

Auch bei der Reduktion von bindemittelfreiem Bromsilber macht sich, wie ich in meinem zitierten Buche (S. 169, Fußnote) erwähnt habe, der Einfluß von Bromsilberlösungsmitteln auf den Reduktionsvorgang geltend: Thiosulfat und Rhodanat verlangsamen beträchtlich die Reduktion und als Reduktionsprodukt entsteht ein viel heller gefärbtes Silber als bei Abwesenheit der bromsilberlösenden Substanzen.

Bei Gegenwart von Gelatine verlaufen auch diese Reaktionen viel auffälliger.

Je 2 *g* frischgefällten Bromsilbers wurden mit 50 cm^3 10%iger Gelatinelösung übergossen und dann

a) 100 cm^3 Hydrochinon-Pottaschelösung (5 *g* Hydrochinon, 25 *g* wasserfreies Sulfit, 25 *g* Pottasche, 500 Wasser);

b) dieselbe Entwicklermenge + 10 cm^3 20%ige Thiosulfatlösung zugegeben. Ob man die Reduktion bei vollem Tageslichte oder in der Dunkelkammer vornimmt, macht keinen erheblichen Unterschied.

Während *a)* in wenigen Augenblicken völlig zu schwarzem Silber reduziert wird, das sich in großen Flocken zu Boden setzt, beginnt bei *b)* die Reduktion erheblich später und nach 5—10 Minuten ist das ganze Bromsilber zu kolloidalem Silber von rotvioletter Farbe in der Durchsicht, von gelbgrauer in der Aufsicht reduziert worden, ohne daß auch nur eine Spur von gewöhnlichem, sich absetzendem groben Silber entstanden wäre. Wie Hydrochinon verhalten sich auch Glycin und Brenzkatechin bei gleicher Zusammensetzung der Lösungen, doch gibt Metol die Erscheinungen viel weniger eklatant, selbst wenn man das Reduktionsvermögen durch Verwendung von nur wenig Alkali bedeutend herabmindert. Dieses Verhalten des Metols steht in Übereinstimmung mit den von mir früher[2]) beschriebenen Vorgängen bei der Entstehung des dichroitischen Schleiers und mit der praktischen Erfahrung, daß bei Verwendung von Metol unfreiwillige Farbschleier zu den Seltenheiten gehören.

Das Bromsilberlösungsmittel leitet also auch bei den oben beschriebenen Versuchen den Entwicklungsvorgang in ganz andere Bahnen. Nimmt man weniger Thiosulfat als die angegebene Menge, so entsteht neben dem kolloidalen auch gewöhnliches schwarzes Silber, doch genügt schon nur 1 cm^3 der Thiosulfatlösung, um noch einen erheblichen Teil des Bromsilbers kolloidal zu reduzieren.

Für die Entstehung der kolloidalen Lösungen überhaupt ist bekanntlich die starke Verdünnung der Lösungen, in denen sich der

[1]) Lüppo-Cramer, Photographische Probleme. Halle 1907, S. 159 u. f.
[2]) »Photographische Korrespondenz« 1904, S. 167 u. f.

H. Junior, Frankfurt a. M.

betreffende kolloidale Stoff bildet, eine der günstigsten Vorbedingungen. Deshalb reduzieren auch außerordentlich verdünnte Entwicklerlösungen das Bromsilber der Trockenplatten, deren Gelatine dabei wieder als eines der mächtigsten Schutzkolloide wirkt, sehr leicht zu kolloidalem Silber.

Wie sich dies schon in der Praxis der Standentwicklung bei übertriebener Verdünnung des Entwicklers bemerkbar macht[1]), so geht dies besonders aus den eingehend von mir besprochenen Versuchen[2]) der Pseudosolarisation nach Guébhard hervor. Die Ursache der Umkehrung normal exponierter Bilder bei den Guébhardschen Versuchen ist, wie ich a. a. O. nachgewiesen habe, lediglich die starke Verdünnung seines Entwicklers, die Anlaß gibt, daß sich das Bromsilber an den unbelichteten Stellen der Platte zu dem so außerordentlich stark deckenden kolloidalen Silber entwickelt. Die Annahme einer eigentlichen Bromsilberauflösung oder Komplexbildung erscheint bei dieser Art der Bildung von kolloidalem Silber durch sehr verdünnte Entwicklerlösungen als entbehrlich.

Die beschriebenen Fälle der Bildung von kolloidalem Silber bei der Entwicklung sind nun alle Ausnahmefälle. Da aber, wie ich gezeigt habe[3]), die Substanz eines jeden Negativs nicht allein aus Silber, sondern nebenbei auch aus einer Art von Photobromid besteht, welches seinerseits nach den Untersuchungen in Kapitel LXIV[4]) als eine Adsorptionsverbindung von Bromsilber mit kolloidalem Silber aufgefaßt werden muß, so deutet dies schon darauf hin, daß wahrscheinlich bei jeder Entwicklung auch in mehr oder weniger großen Mengen kolloidales Silber entsteht. Das Aussehen des Negativentsilberungsrückstandes zeigt allerdings kaum eine äußere Ähnlichkeit mit den so charakteristisch gefärbten Photobromiden Carey Leas, doch sind die Reaktionen jenes Rückstandes denen des Photobromides durchaus ähnlich. Übrigens gelang es mir auch, durch Reduktion von ausgefälltem Bromsilber ein auch im Äußern mit dem Leaschen Photobromid übereinstimmendes Produkt zu erhalten. 2 *g* frisch ausgefälltes Bromsilber wurden mit 100 cm^3 Eisenoxalatentwickler zehn Minuten lang geschüttelt, der schwarze Silberniederschlag mehrmals mit stark verdünnter Schwefelsäure und zuletzt mit Wasser gewaschen und alsdann mit einer Mischung von 25 cm^3 Salpetersäure (spezifisches Gewicht 1·4) + 25 cm^3 Wasser übergossen. Das freie Silber löst sich in wenigen Augenblicken auf und es hinterbleibt ein intensiv blauviolett gefärbtes Photobromid[5]), dessen Menge bei verschiedenen Versuchen zwischen 4 und 6% von dem angewandten Bromsilber variierte. Bei Anwendung von Hydrochinon- oder Brenzkatechin-Entwickler zur Reduktion von bindemittelfreiem Bromsilber entstanden nur ganz geringe Mengen von Photobromid, auch waren diese meistens nicht blau, sondern, ähnlich wie der Negativentsilberungsrückstand, hellbräunlich gefärbt.

Auch bei der Entwicklung von Trockenplatten bildet der Eisenentwickler mehr Photobromid als z. B. der Metolentwickler, was sich bei der Herauslösung des Silbers von Sensitometerskalen mit 2%iger Chrom-

[1]) »Photographische Korrespondenz« 1904, S. 167 u. f.
[2]) Lüppo-Cramer, Photographische Probleme, Halle 1907, S. 184 u. f.
[3]) Photographische Probleme, S. 74 u. f.
[4]) »Photographische Korrespondenz« 1907, S. 286.
[5]) Carey Lea (»Photographische Korrespondenz« 1887, S. 298) hat zur Darstellung von Photochlorid wohl auch den Eisenentwickler benützt, indessen nicht zur Reduktion des normalen Chlorides, sondern des Silbernitrates. Das so entstandene Silber führt er dann nachher erst ins Photochlorid über.

Pieperhoff & Fendius, Magdeburg.

säurelösung sowohl an dem langsameren Weglösen als auch an dem stärkeren Rückstande bei den mit Eisen entwickelten Platten deutlich bemerkbar machte.

Frankfurt a. M., 4. August 1907.

LXIX. Über Peptisation der Silberhaloid-Gele.

Während die kolloiden Lösungen unter dem Einflusse von Elektrolyten zu den sogenannten Gelen zusammentreten, ist auch eine große Reihe von Fällen bekannt, in denen umgekehrt das Gel unter dem Einflusse gewisser Substanzen, die durchaus nicht chemisch auf das Gel einzuwirken brauchen, wieder zum flüssigen Hydrosol umgewandelt werden kann.[1]) Dieser Vorgang ist bereits von Graham[2]) als Peptisation bezeichnet worden, weil er an den Übergang des Eiweißes in Pepton erinnerte.

Die Peptisation studierte Graham bei der Kieselsäure, der Zinnsäure u. a., wobei er fand, daß eine sehr geringe Menge Alkali genügt, um große Mengen der gelatinierten Körper wieder zu verflüssigen. So genügt nach Graham ein Teil kaustischen Natrons, gelöst in 10.000 Teilen Wasser, um 200 Teile Kieselsäure (in trockenem Zustand gerechnet) in 60 Minuten bei 100° zu verflüssigen. »Gelatinöse Zinnsäure wird ebenfalls leicht durch eine kleine Quantität Alkali selbst bei gewöhnlicher Temperatur verflüssigt. Das Alkali kann dazu noch, nachdem es das gelatinöse Kolloid verflüssigt hat, wieder von demselben durch Diffussion in Wasser auf einem Dialysator getrennt werden. Die Auflösung dieser Kolloide unter solchen Umständen kann als analog der Auflösung unlöslicher organischer Kolloide, wie sie bei der tierischen Digestion beobachtet ist, betrachtet werden, mit dem Unterschied, daß die lösende Flüssigkeit hier nicht sauer, sondern alkalisch ist. Flüssige Kieselsäure kann man als das ‚Pepton' der gelatinösen Kieselsäure ansehen, und man kann von der Verflüssigung der letzteren durch eine Spur Alkali sprechen, wie von der Peptisation der Gallerte. Noch genauer können die durch Dialyse bereiteten reinen Gallerten von Tonerde, Eisenoxyd und Titansäure mit Albumin verglichen werden, da sie durch kleine Quantitäten von Chlorwasserstoffsäure peptisiert werden.« (Graham, Zsigmondy l. c. S. 45.)

Auch beim Silber ist die Peptisation lange bekannt. Das von Carey Lea mittels Ferrozitrat reduzierte kolloide Silber zeigt aber deutlich, daß auch ein bestimmter Zustand des aus dem Hydrosol koagulierten Silbers erforderlich ist, damit dieses der Peptisation zugänglich ist. Es ist nämlich durchaus nicht gleichgültig, durch welche Elektrolyten das Silber aus seinem Hydrosol niedergeschlagen ist. Die Sulfate, Nitrate und Zitrate der Alkalien und des Ammoniums schlagen nämlich ein peptisierbares, sogenanntes festes Hydrosol oder Hydrogel nieder, während z. B. starke Säuren sofort graues Silber fällen, welches nicht mehr in das Hydrosol zurückverwandelt werden kann. Man hat also, wie bei der Kieselsäure und anderen Körpern, welche als Kolloide auftreten können, auch beim Silber zu unter-

[1]) Vgl. Zsigmondy, Zur Erkenntnis der Kolloide, Jena 1905, S. 165.
[2]) Zsigmondy a. a. O. S. 45.

W. Röver, Frankfurt a. M.

scheiden zwischen dem gewöhnlichen grauen Silber, welches nicht kolloider Natur ist, und dem kolloiden Hydrosol und Gel.[1])

Lottermoser, dem wir die nähere Kenntnis der kolloiden Silbersalze verdanken,[2]) hat neuerdings auf der 79. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Dresden[3]) beschrieben, daß auch das Gel des Jodsilbers durch Behandlung mit Jodkalium in das Hydrosol verwandelt, d. h. also »peptisiert« wird. Lottermoser fand, daß, »beginnend von der Konzentration Null der Lösung bei Verwendung stets gleicher Mengen von reinem Jodsilbergel und Lösung, zunächst mit steigender Konzentration der letzteren an Jodkalium auch wachsende Mengen von Jodsilber ins Hydrosol übergehen, daß aber bald bei ganz bestimmter Konzentration die Hydrosolbildung ein Maximum erreicht, um schließlich mit weiterer Konzentrationssteigerung der Lösung an Jodkalium bis auf Null abzufallen.« Die Verhältnisse bei der Peptisation sind nach Lottermoser durchaus noch nicht in allen Punkten geklärt, doch stellt der genannte Forscher bereits folgende allgemeine Regel auf: »Bringt man zu einem amorphen Stoff ein Ion (oder auch ein verwandtes Ion) in höherer Konzentration, als dieser Stoff selbst in Lösung zu schicken imstande ist, so wird dieser in das Hydrosol verwandelt. — Bedingung für das Gelingen dieser Reaktion ist, daß der Stoff sich in einem Zustande befindet, daß er der durch Hinzutreten des Ions bei der Peptisierung stattfindenden Molekülkomplexverkleinerung oder einer Quellung fähig ist, d. h. er muß eine ganz bestimmte physikalische Beschaffenheit besitzen.«

Im Verfolge meiner Versuche über die Anfärbung der Silberhaloide mit kolloidem Silber hatte ich bei der Bereitung der Haloidsalze wiederholt Beobachtungen gemacht, die durch die Lottermoserschen Untersuchungen verständlich erscheinen. Fällt man die Silberhaloide in relativ großer Konzentration bei Überschuß von Halogenionen aus, so setzt sich das Silberhaloid zunächst ab, ohne daß die überstehende Lösung getrübt erscheint. Erst beim Auswaschen des Niederschlages, wobei ja die Lösung ärmer an Halogenionen wird, trübt sich das Waschwasser, indem eine kolloide Lösung des Halogensilbers entsteht, und zwar bildet sich vom Jodsilber am meisten, vom Chlorsilber am wenigsten Hydrosol, während Bromsilber in dieser Beziehung in der Mitte steht. Fällt man die Silberhaloide ohne Überschuß von Halogenionen aus, so tritt Hydrosolbildung überhaupt nicht oder doch nur in spärlichem Maße auf. Bei sehr großem Überschuß von Halogenion tritt Hydrosolbildung ebenfalls nicht ein.

Diese Verhältnisse gestalten sich nun besonders interessant bei Gegenwart von Gelatine. Zu 7·1 cm^3 10%iger Bromkaliumlösung, verdünnt mit 10 cm^3 Wasser, wurden 10 cm^3 10%iger Silbernitratlösung gegeben, worauf das Bromsilber gewaschen wurde. Alsdann wurden dem Niederschlage zuerst 50 cm^3 10%ige Gelatinelösung von 50° C und dann 2 cm^3 10%ige Bromkaliumlösung zugefügt. Das grünlichgelbe großflockige Bromsilber verteilte sich nach 5—10 Minuten langem Schütteln zu einer vollständig homogenen, sehr feinkörnigen, sahnigen Emulsion von fast rein weißer Farbe, die sich z. B. durch dicken Flanellstoff ohne Rückstand

[1]) Lottermoser, Anorgan. Kolloide, Stuttgart (Enke), 1901, S. 40.

[2]) »Journal für praktische Chemie«, N. F. Bd. 68 (1903), S. 341; Bd. 72 (1905), S. 39; Bd. 73 (1906), S. 374.

[3]) »Die Kolloid-Chemie auf der 79. Versammlung deutscher Naturforscher.« Supplementheft zur »Zeitschrift für Chemie und Industrie der Kolloide«, S. IV.

W. Röver, Frankfurt a. M.

Am Weiher.

filtrieren läßt. Läßt man bei diesem Versuche die kleine Menge Bromsalz fort, so wird das Bromsilber nur in größeren Partikelchen suspendiert, die auffällige feine Zerteilung und die Farbenänderung tritt nicht ein. Eigentlich kolloides Bromsilber, d. h. Bromsilberhydrosol, scheint bei diesen Versuchen wenig oder gar nicht zu entstehen; unter dem Mikroskop (Öl-Immersion, Vergrößerung zirka 1000fach) zeigt sich ein Bromsilberkorn, welches ungefähr dem einer Bromsilberemulsion entspricht, wie sie für Diapositive Verwendung finden. Auch in photographischer Beziehung verhielt sich eine auf die geschilderte Weise durch Peptisierung aus grobflockigem Bromsilber hergestellte Emulsion ähnlich wie eine feinkörnige Diapositiv-Emulsion, wobei besonders zu betonen ist, daß solche Platten sich mit Metol-Soda auch völlig schleierfrei entwickeln ließen.

Jodsilber verhielt sich unter gleichen Bedingungen (äquivalente Mengen von Jodkalium anstatt des Bromides) ähnlich wie Bromsilber, nur dauerte die Zerteilung meistens länger, 20—30 Minuten. Chlorsilber hingegen zeigte keinerlei Neigung, sich in der beschriebenen Weise nach dem Ausfällen in wässeriger Lösung unter dem Einflusse von Chlorionen in Gelatine zu emulgieren. Hinwiederum ließen das durch Anfärben von Bromsilber respektive Jodsilber mit kolloidem Silber gewonnene Photobromid[1]) und Photojodid sich unter dem peptisierenden Einflusse der entsprechenden Halogenionen in Gelatine zu feinen Emulsionen verteilen, die unter dem Mikroskope ein ziemlich regelmäßig verteiltes Korn von der ungefähren Größe der beschriebenen analog erhaltenen Bromsilberemulsion zeigten. Zu diesen Peptisierungen waren etwas längere Zeiten erforderlich, für Photobromid meistens eine halbe, für das Photojodid anderthalb bis zwei Stunden bei einer Temperatur von 40—50°. Da sich die Photosalze des Bromsilbers und des Jodsilbers nicht in der für Chlor-

[1]) Ich habe früher (»Photographische Korrespondenz« 1907, S. 290) angegeben, daß sich einmal ausgefälltes Bromsilber im Gegensatze zu Chlorsilber durch kolloides Silber nicht anfärben ließ. Spätere Versuche zeigten, daß Bromsilber sich sehr gut anfärbt, wenn nur ein Überschuß von Bromsalz bei der Ausfällung vermieden wird. Bei Chlorsilber sowohl wie auch bei Jodsilber braucht diese Bedingung nicht erfüllt zu sein. Diese Verhältnisse, die die Anregung zu den Untersuchungen des vorliegenden Kapitels gaben, bedürfen noch der Erklärung. Übrigens vereinigen sich die drei Silberhaloide mit kolloidem Silber zu den Photohaloiden nicht nur beim Kochen, sondern es genügt auch längeres Stehen bei Zimmertemperatur.

Nach einer Aufnahme der k. k. Hofmanufaktur R. Lechner (W. Müller), Wien.

Pieperhoff & Fendius, Magdeburg.

Autotypie von A. Krampolek in Wien.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.

silber von mir in Kapitel LXVI[1]) beschriebenen Weise durch direkte Emulgierung erhalten lassen, so bietet diese Methode der Peptisierung einen gangbaren Weg, auch diese Körper in einer völlig homogen verteilten Form zu erzeugen.

Der enorme Einfluß der Gelatine auf die Peptisierung tritt bei Bromsilber noch ganz besonders deutlich hervor, wenn man größere Mengen von Bromsalz, z. B. die zehnfache der oben angegebenen, verwendet. In diesem Falle tritt bei dem Bromsilber ohne Gelatine nur eine leichte Opaleszenz der überstehenden Flüssigkeit ein, während die gelatinehaltige Parallelmischung in wenigen Augenblicken sich völlig zu einer sahnigen Emulsion verteilt. Bei Jodsilber gestalten sich die Verhältnisse komplizierter. Das Verhalten des Bromsilbers bei dem zuletzt beschriebenen Versuche weist besonders deutlich darauf hin, daß die Gelatine die Peptisation dadurch unterstützt, beziehungsweise erst möglich macht, daß sie als starkes Schutzkolloid dem entgegengesetzt gerichteten, peptisierenden Einflusse der Bromionen entgegenwirkt.

Die im Vorstehenden geschilderte Methode, das photographisch völlig unbrauchbare flockige Bromsilber unter dem peptisierenden Einflusse von Halogenionen in Gelatine fein zu verteilen, was auf mechanischem Wege nicht möglich ist, ist eigentlich nicht ganz unbekannt. So schreibt bereits Eder[2]): »Fällt man Bromsilber aus kalten wässerigen Lösungen ohne Gelatine etc., so erhält man einen kompakten, groben Niederschlag, welcher sich leicht auf dem Filter auswaschen läßt. Trägt man ihn in warme Gelatinelösung ein und schüttelt, so verteilt er sich zu einer feinen Emulsion. Unter diesen Umständen verhält sich das Bromsilber verschieden, je nachdem es bei Gegenwart von überschüssigem löslichen Bromid oder von Silbernitrat gefällt wurde; der Unterschied ist bemerklich, selbst wenn das Bromsilber noch so sorgfältig gewaschen wurde.« Wahrscheinlich spielte bei diesen Versuchen die kleine Menge Bromsalz, die in dem Gel des bei Überschuß von Bromionen ausgefällten Bromsilbers adsorbiert blieb, die Rolle des Peptisationsmittels. Während Dextrin, Gummi arabicum sowie auch Eiweiß den beschriebenen Einfluß auf die Peptisierung des Bromsilbers in erheblich geringerem Maße als Gelatine zeigen, wirkt Kollodium in dieser Beziehung besonders rasch. Das ausgefällte Bromsilber aus je 1 *g* $AgNO_3$ wurde nach dem Auswaschen mit 50 cm^3 Alkohol geschüttelt und nach dem Abgießen des Alkohols mit 50 cm^3 4%igem Kollodium und 5 *cm* 10%iger alkoholischer Bromammoniumlösung übergossen. Hierbei bildete sich fast momentan eine homogene sahnige Emulsion von rein weißer Farbe, ganz wie bei der Behandlung mit Gelatine. Weder Kollodium allein, noch die Bromsalzlösung allein haben eine Wirkung in diesem Sinne. Selbst 25 cm^3 Kollodium und 2 cm^3 Bromammoniumlösung genügten, um das Bromsilber-»Alkogel« zu peptisieren.

Für die Theorie des Reifungsprozesses der photographischen Emulsionen ist der außerordentliche Einfluß, den die Bromionen als Peptisierungsmittel ausüben, natürlich von der größten Bedeutung und bedarf weiterer Untersuchung. Die feine Verteilung des großflockigen, ohne Bindemittel ausgefällten Bromsilbers in Gelatine unter dem Einflusse von Bromsalz findet auch dann statt, wenn in der Lösung auch noch Ammo-

[1]) »Photographische Korrespondenz« 1907, S. 484.
[2]) Eder, Ausführliches Handbuch der Photographie. Bd. III. 5. Aufl. S. 28.

niak in der üblichen Menge zugegen ist, so daß eine der eigentlichen Reifung entgegengesetzt gerichtete Wirkung des überschüssigen Bromsalzes auch in ammoniakalischen Emulsionen prinzipiell sehr wohl stattfinden könnte, womit die Kornvergröberung verzögert werden würde. Indessen ließ sich gußfertige, hochempfindliche Schleußner-Emulsion durch nachherige Behandlung mit Bromkaliumlösung keineswegs etwa peptisieren, sondern das Korn blieb unverändert. In dieser Beziehung ist es von großer Bedeutung, daß auch nur wirkliche »Hydrogele« einer Peptisation zugänglich sind, wie Lottermoser in seiner oben zitierten Regel erwähnte. Bromsilber wie auch Jodsilber werden aber schon durch bloßes Kochen in eine nicht mehr peptisierbare Form übergeführt. Kocht man diese Niederschläge nur 5 Minuten lang unter Wasser, so gehen sie in eine mehr pulverige, viel weniger voluminöse Form über und sind dann der Peptisierung durch Bromionen bei Gegenwart von Gelatine gar nicht mehr zugänglich. Auch gegen die Anfärbung mit kolloidem Silber zeigt sich das Jodsilber vollständig verschieden, je nachdem es frisch ausgefällt oder 5 Minuten lang unter Wasser gekocht war; das gekochte ließ sich nur kaum merklich anfärben, während das unter ganz gleichen Verhältnissen behandelte, ungekochte intensiv rotviolett wurde. Denselben Effekt wie durch Kochen sowohl in der direkt sichtbaren Veränderung (Übergang des großflockigen in das pulverige Jodsilber) wie auch in der Anfärbungsmöglichkeit, erreichte ich auch durch bloßes 1—2 Tage langes Stehenlassen des Jodsilbers bei Zimmertemperatur. Auch die Fähigkeit, durch die entsprechenden Halogenionen in Gegenwart von Gelatine zu feinen Emulsionen zerteilt zu werden, büßen sowohl Bromsilber wie Jodsilber durch bloßes 1—2 Tage langes Stehen ein. Es ist also auch nicht unverständlich, daß »ausgereifte« Emulsionen einer Molekülkomplexverkleinerung durch die Peptisierung nicht mehr zugänglich sind, womit aber natürlich nicht gesagt ist, daß in den verschiedenen Stadien der Reifung nicht doch jene dem Kornwachstum entgegengesetzte Wirkung eine Rolle spielen könnte. Nach dieser Richtung geben auch einige Versuche von Artur Müller[1]), die dieser in seinem Vortrag auf der 79. Naturforscherversammlung: »Über die Herstellung kolloider Lösungen durch Anätzung von Hydrogelen« beschrieb, interessante Hinweise. Artur Müller fand in dem Verhalten des Aluminiumoxyd-Gels gegen die Peptisierung große Unterschiede, je nachdem der Niederschlag frisch war oder z. B. drei Stunden gestanden hatte; die zur Anätzung erforderliche Elektrolytmenge hängt in erster Linie von der physikalischen Beschaffenheit des Gelgefüges ab, »eine Vorstellung, welche mit den grundlegenden Arbeiten van Bemmelens[2]) über das Gefüge der Hydrogele und deren Veränderungen völlig im Einklang steht.«

Frankfurt a. M., 17. Oktober 1907.

LXX. Weitere Untersuchungen über die Peptisation der Silberhaloide.

In der vorangegangenen Abhandlung beschrieb ich, daß die Peptisierung der Gele des Jodsilbers und des Bromsilbers durch die ent-

[1]) »Die Kolloid-Chemie auf der 79. Naturforscherversammlung.« Supplementheft der »Zeitschrift für Chemie und Industrie der Kolloide«, S. VI.

[2]) Über die fundamentalen Arbeiten dieses niederländischen Forschers werde ich gelegentlich ausführlich referieren.

sprechenden Halogenionen in ganz eklatanter Weise bei Gegenwart von Gelatine verläuft, so zwar, daß man aus den großflockigen, ohne Bindemittel ausgefällten Silbersalzen wenn auch keineswegs kolloide, so doch sehr feinkörnige homogene Emulsionen erhalten kann.

Fortgesetzte Versuche zeigten, daß noch rascher als Bromionen Ammoniak in dieser Richtung wirkt. Es wurde bei diesen Reaktionen genau in der beschriebenen Weise verfahren, indem an Stelle des Bromides bei der Peptisierung 2 cm^3 NH_3 (spez. Gew. 0·91) verwendet wurden. Die Verteilung des flockigen Bromsilbers in der Gelatine erfolgte sofort und die entstehende, völlig homogene sahnige Emulsion zeigte mikroskopisch (Öl-Immersion) nur sehr kleine Teilchen, die den Eindruck feiner Splitterchen machten. In Kollodium ließ sich das Bromsilber durch Ammoniak nicht verteilen, während dies unter dem Einflusse von Bromsalz besonders leicht gelang.

Die Anätzung des Bromsilbergels, der die Emulgierung zuzuschreiben ist, vollzieht sich auch unter dem Einflusse kleiner Mengen von Rhodansalzen, während Thiosulfat, Sulfit und Thiokarbamid, alles Substanzen, die auch Bromsilber lösen, diesen Effekt nicht erreichen ließen. Auch Alkalikarbonate hatten keinen peptisierenden Einfluß.

Wie bei der Peptisation durch Bromionen ist der Zustand des Bromsilbers auch bei seiner Emulgierung in Gelatine unter dem Einflusse von Ammoniak von ausschlaggebender Bedeutung. Bei ruhigem Stehen büßt das Bromsilbergel die Fähigkeit zur Peptisierung vollständig ein, und zwar zeigten Proben, die nach 1, 3, 6, 10 und 12 Stunden langem Aufbewahren bei Zimmertemperatur und Ausschluß von Tageslicht gemacht wurden, daß die Neigung zur Emulgierung langsam abnimmt und nach 12 Stunden keinerlei Verteilung mehr möglich ist.

Fällt man das Bromsilber anstatt mit Silbernitrat mit Silberoxyd-Ammoniak aus, so unterscheidet sich das entstehende Bromsilber bereits in Form und Farbe von dem neutral ausgefällten und es ist dann nicht mehr der Peptisation bei Gegenwart von Gelatine zugänglich. Auch ohne Ammoniak ausgefälltes, aber dann mit stark verdünnter Ammoniaklösung einige Augenblicke lang geschütteltes Bromsilber läßt sich hierauf nicht mehr in Gelatine unter Zusatz von Ammoniak verteilen. Auch Bromsalz vermag ein mit Silberoxydammoniak ausgefälltes Bromsilber nicht mehr zu peptisieren.

Auch frisch ausgefälltes Jodsilber läßt sich unter dem Einflusse von Ammoniak in kurzer Zeit in Gelatine völlig emulgieren, nicht aber mehr, wenn es 1—2 Tage lang gestanden hatte. Ein Silbernitratüberschuß bei der Ausfällung oder ein nach der Ausfällung zugefügtes und dann wieder ausgewaschenes kleines Plus an Silbernitrat übt auf die Peptisationsmöglichkeit durch Ammoniak weder bei Bromsilber noch bei Jodsilber einen erkennbaren Einfluß aus.

Für die Beurteilung der Rolle der geschilderten Vorgänge im photographischen Emulsionsprozesse mag endlich noch registriert werden, daß das bei höherer Temperatur (50° der Lösungen) ausgefällte Bromsilber sich zwar von dem bei nur 18° gefällten äußerlich etwas unterschied, daß es sich aber noch völlig mit Ammoniak in Gelatine emulgieren ließ.

Frankfurt a. M., 27. Oktober 1907.

Grabdenkmal für Regierungsrat Ludwig Schrank.

Eine Anzahl von Mitgliedern der k. k. Photographischen Gesellschaft errichtete ein Grabdenkmal für den verstorbenen k. k. Regierungsrat Ludwig Schrank, einem der Gründer und Ehrenmitglieder unseres Vereines. Die Anregung hierzu ging von den Herren Kommerzialrat Müller, kaiserl. Rat W. J. Burger und Alex. C. Angerer aus.

Die Enthüllung erfolgte auf dem Zentralfriedhofe Gruppe 73, Reihe 4, Nr. 26, am 28. Oktober l. J., 11 Uhr vormittags, in Anwesenheit zahlreicher Komiteemitglieder, Vertretern der photographischen Vereinigungen Wiens (Wiener Kameraklub, Wiener Amateurphotographen-Klub), Vertretern der Presse, Freunden und Verwandten des Verstorbenen, sowie des ausführenden Künstlers, wobei der Präsident der k. k. Photographischen Gesellschaft, Hofrat Eder, eine warmempfundene Ansprache hielt und dann das Grabdenkmal der Obhut der Verwandten des Verstorbenen übergab. Am Grabe waren seitens der Witwe Frau Auguste Schrank und der k. k. Photographischen Gesellschaft zwei prächtige Blumengewinde niedergelegt worden.

Das Monument ist vom Bildhauer Herrn Professor Anton Brenek in vorzüglicher Weise entworfen und ausgeführt; es erhebt sich auf einem Sockel ein einfacher monumentaler Aufbau in Savonnièrestein, welcher das wohlgetroffene Reliefporträt Schranks, in Laaser Marmor ausgeführt und von Lorbeergehängen in Bronzeguß umrahmt, trägt. Unter dem Relief befindet sich folgende Inschrift: »Ludwig Schrank, k. k. Regierungsrat, 1828—1905. Ihrem Gründer und verdienstvollen Ehrenmitgliede die k. k. Photographische Gesellschaft in Wien.« Der Gesamteindruck ist ein würdiger und ehrt in pietätvoller Weise das Andenken des Verstorbenen.

In der Abbildung auf Seite 576 bringen wir eine Reproduktion des schönen Denkmales nach einer nach der Enthüllung von der R. Lechnerschen Hof-Manufaktur aufgenommenen Photographie. B.

Die photographischen Sucher.

Von K. Martin in Rathenow.

So unscheinbar sich auch der Sucher an der Handkamera auf den ersten Blick präsentiert, hat er doch seine Geschichte, ebenso wie das Objektiv, und wenn auch bisher nur zwei oder drei Sucherkonstruktionen sich in größerem Umfange haben Eingang verschaffen können, ist dennoch die Zahl aller jemals versuchten Modelle nicht gering. Die große Menge der Konstruktionen bildet jedenfalls den besten Beweis dafür, daß man die Wichtigkeit dieses oft recht stiefmütterlich behandelten Hilfsinstrumentes zu allen Zeiten wohl erkannt hat.

Meine eingehende Beschäftigung mit der Frage eines praktischen und brauchbaren Suchers, die schließlich in dem inzwischen bekannt gewordenen »Sellar« gipfelte, führte mich dazu, einmal die Geschichte der Sucherkonstruktionen näher zu studieren, und die Fülle der gefundenen Originalmodelle (von variierenden Nachbildungen ganz abgesehen) ver-

anlaßte mich zu vorliegenden Zeilen, in der Annahme, daß eine — wie ich hoffe — erschöpfende Zusammenstellung aller Sucherkonstruktionen auch für weitere photographische Kreise Interesse haben dürfte.

Die älteste Methode, das aufzunehmende Objekt während der Belichtung zu beobachten, geschah wohl mittels der Doppelkamera, die in mannigfacher Ausführung — beide Kameras übereinander oder auch, wie bei der Stereoskop Kamera, nebeneinander — früher hergestellt wurde. Die Unhandlichkeit derartiger Apparate hat dann bald dazu geführt, die nur zur Beobachtung dienende Kamerahälfte kleiner auszuführen, und so

Fig. 1.

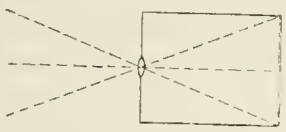
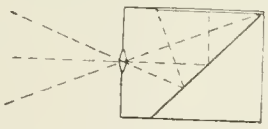


Fig. 2.



entstanden die, Miniaturkameras gleichenden, Sucher (Fig. 1), die auch wohl heute noch gelegentlich anzutreffen sind. Bald erkannte man, daß es für das Erzielen einer scharfen, nicht verwackelten Aufnahme günstiger sei, die Kamera während der Belichtung nicht vor das Gesicht, sondern an die Brust gedrückt zu halten; zu diesem Zwecke mußte man das Sucherbild von oben her betrachten können, und so entstand

Fig. 3.

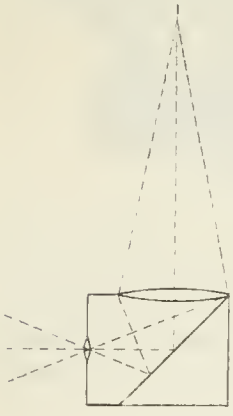


Fig. 4.

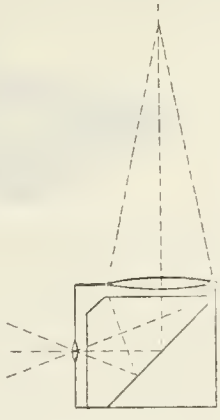
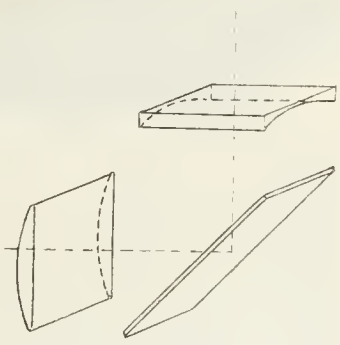


Fig. 5.



der erste sogenannte Aufsicht-Sucher, der sich von dem obigen nur dadurch unterscheidet, daß zwischen Linse und Mattscheibe ein unter 45° geneigter Planspiegel angebracht ist, der das Bild nach oben reflektiert. (Watson-Sucher, Fig. 2. Hierher gehört auch die langbekannte, jetzt wieder mehr in Aufnahme gekommene Spiegelreflexkamera.)

Mit diesem Spiegelsucher erzielte man zugleich einen weiteren Vorteil; das Sucherbild steht nicht mehr wie bei dem alten Modell auf dem Kopf, sondern aufrecht. Ein störender Fehler beider Sucher besteht aber darin, daß das Bild seitenverkehrt ist, also »rechts« und »links« vertauscht erscheint; überdies ist das Bild auf der Mattscheibe recht dunkel.

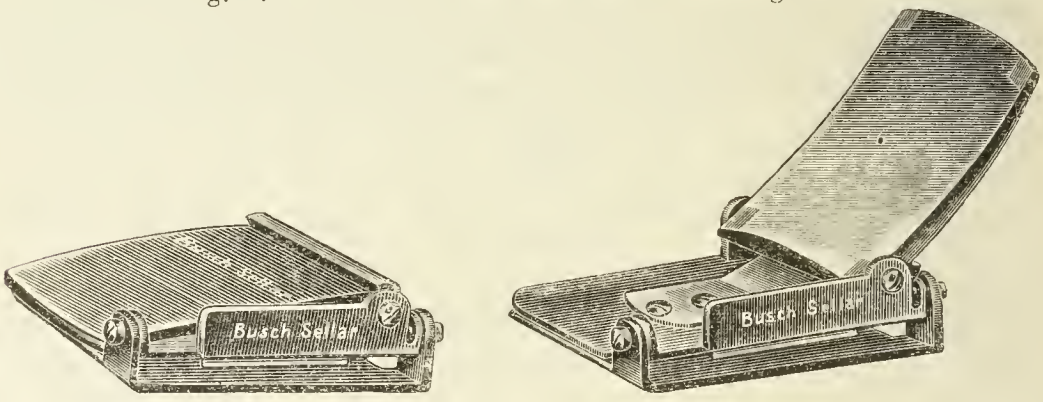
Diesen letzteren Mangel beseitigten Hill & Adams (D. R. P. Nr. 81.728 vom Jahre 1894) dadurch, daß sie (Fig. 3) an Stelle der

Mattscheibe eine Sammellinse anbrachten, welche die Strahlen, die sonst von der Mattscheibe diffus zerstreut werden, dem Auge des Beschauers zuführt.

Einige Jahre später (1898) erschien Richard mit seiner Sucherkonstruktion (D. R. P. Nr. 117.015), bei der an Stelle des sonst üblichen Planspiegels ein sogenannter Dachspiegel (Prisma) vorgesehen ist (Fig. 4), um auch die Seitenvertauschung im Bilde zu beheben. Während die Hill-Adamssche Konstruktion (mit seitenverkehrtem Bild) sich unter dem Namen »Brillantsucher« außerordentlich einbürgerte, hat sich der Richardsche Sucher trotz seines Vorzuges meines Wissens wenig Eingang in die Praxis verschafft.

Im Jahre 1903 meldete H. Schmidt eine neue Sucherform in Deutschland zum Patent an, die optisch sehr interessant ist; dieselbe besteht (siehe Eders Jahrbuch 1904, S. 299) aus zwei gekreuzten Zylinderlinsen und einem Spiegel (Fig. 5), wodurch ebenfalls ein höhen- und seitenrichtiges Bild erzielt wird. Der Spiegel dieses Suchers kehrt nämlich nur die im Hauptschnitt der ersten Zylinderlinse verlaufenden Strahlen um, während die zweite, zerstreuende Zylinderlinse das Bild in bezug auf

Fig. 6. Fig. 7.



seine Lage unverändert läßt. Durch diesen sehr hübschen Kunstgriff wird ein höhen- und seitenrichtiges Bild erzeugt, welches — und das ist das optisch Interessante — teils reell, teils virtuell ist. Anscheinend infolge der hohen Herstellungskosten ist dieser Sucher aber nicht in größerem Maßstabe fabriziert worden, so daß H. Schmidt seine Anmeldung noch vor der Auslage zurückzog.

Auf dem gleichen Prinzip (teils reelles, teils virtuelles Bild) baut sich ein Sucher auf, den ich selbst vorgeschlagen habe und den die Firma Busch in Rathenow jetzt unter dem Namen »Sellar« in den Handel bringt (D. R. P. Nr. 189.705). Derselbe besteht überhaupt nur aus einer einzigen reflektierenden Fläche und dürfte daher an Einfachheit nicht mehr zu übertreffen sein. Die Spiegelfläche ist von eigenartiger Form, teils konvex, teils konkav; sie ist eine sogenannte Sattelfläche, wodurch das Sucherbild höhen- und seitenrichtig erscheint.[1]) Aus Fig. 6 und 7 ist ersichtlich, daß das »Sellar« trotz seines 25 : 25 *mm* großen Sucherbildes nur einen sehr geringen Raum einnimmt.

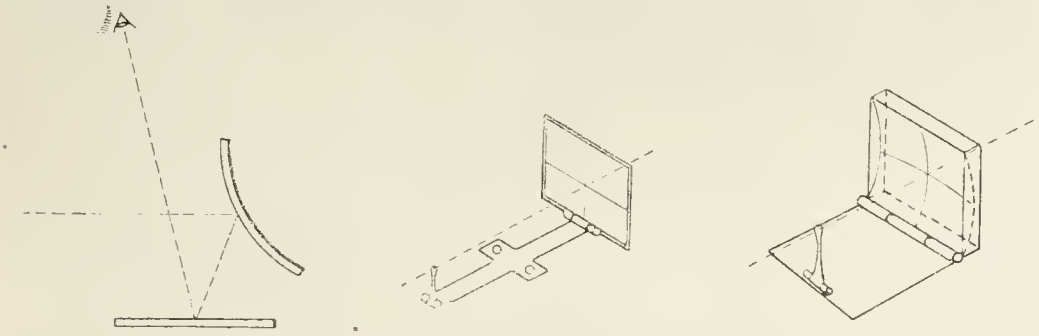
Beim Übergang zu den eigentlichen »Durchsicht«-Suchern möchte ich noch eine Konstruktion erwähnen, die ebenfalls für Aufsicht gebaut

[1]) Bezüglich der Theorie des »Sellars« verweise ich auf die »Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie«. 1907, S. 314.

ist, nämlich den Sucher von Weber (D. R. P. Nr. 80.985). Er besteht, Fig. 8, aus einem verkleinernden Konvexspiegel und einem Plan- (oder schwachen Konkav-)Spiegel. Das Bild ist ebenfalls lagerichtig, das Instrument hat aber den Nachteil, daß man sich bei der Beobachtung weit nach vornüber beugen muß.

Wenn nun im folgenden einige Suchermodelle beschrieben sind, die eigentlich zu den Aufsichtsuchern gehören, so habe ich sie dennoch absichtlich unter die Durchsichtsucher gesetzt, da sie unzweifelhaft aus diesen hervorgegangen sind.

Fig. 8. Fig. 9. Fig. 10.



Zu den Suchern für Durchsicht gehört in erster Linie der altbekannte Rahmensucher, Fig. 9; man sieht ihn nicht selten in ziemlich großer Ausführung, zum Zwecke der Raumersparnis zusammenlegbar eingerichtet, was allerdings beim Gebrauch etwas stört.

Fig. 11. Fig. 12.

Ein sehr viel benütztes Instrument ist der sogenannte Newton-Sucher, der — Fig. 10 — aus einer Zerstreuungslinse besteht und gegen den vorerwähnten den Vorteil der Kleinheit aufweist, natürlich auf Kosten der Bildgröße. Da man den Newton-Sucher seiner stark zerstreuenden Wirkung wegen nicht allzudicht an das Auge bringen darf, so hat man ihn dadurch modifiziert, daß man vor das Auge, an Stelle des Diopters, eine entsprechende Sammellinse brachte, wodurch ein sogenanntes »teleskopisches System« entsteht. In Fig. 11 ist ein solcher Sucher dargestellt; er ist nichts weiter als ein umgekehrtes Galileisches Fernrohr; das darauf bezügliche österreichische Patent Nr. 16.086 von Gabriel dürfte nur problematischen Wert haben, da meines Wissens das Prinzip an sich schon vorher bekannt war.

Ungeachtet der Vorteile, die der Newton-Sucher ohne Zweifel bietet, scheint in Amateurkreisen eine gewisse Abneigung gegen ihn zu bestehen, wie am besten daraus ersichtlich ist, daß es eine ganze Reihe

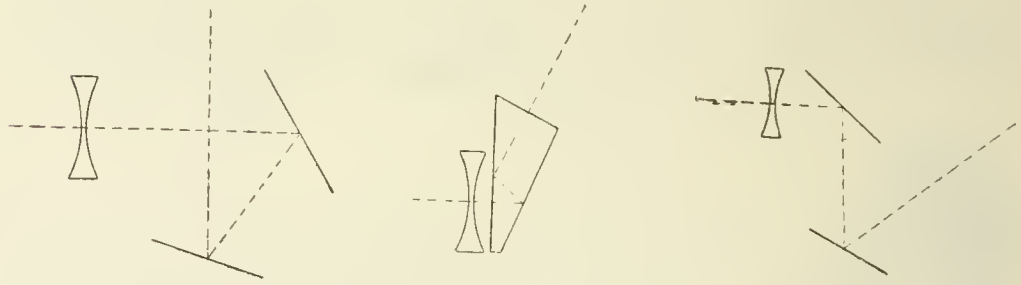
Sucher gibt, die eigentlich nichts anderes als für die Aufsicht umgestaltete Newton-Sucher sind.

Den Grund für die erwähnte Abneigung bildet wohl der Umstand, daß bei Verwendung des Newton- oder überhaupt eines Durchsichtsuchers, die Kamera vor das Gesicht gehalten werden muß, eine allerdings wenig bequeme und noch weniger sichere Kamerahaltung.

Zu den genannten modifizierten Newton-Suchern gehört in erster Linie der in Fig. 12 abgebildete Sucher; er hat den Nachteil, daß das Bild auf dem Kopfe steht und kann deshalb als eine Verbesserung gegenüber dem Originalmodell nicht wohl angesehen werden.

Der Versuch, durch zweimalige Reflexion die Höhenvertauschung zu beheben, hat mehrere Konstruktionsformen gezeitigt, von denen an erster Stelle die von Adams (englisches Patent Nr. 9057/98) zu erwähnen ist; sie ist in Fig. 13 dargestellt.

Fig. 13. Fig. 14. Fig. 15.



Interessanter noch ist das Modell von Mercer (amerikanisches Patent Nr. 572.173), dessen Konstruktion wohl aus Fig. 14 verständlich ist.

Als letzte Form sei noch der Wünsche-Sucher (D. R. P. Nr. 180.945, Fig. 15) erwähnt, der ebenfalls lagerichtige Bilder mittels zweimaliger Reflexion aufweist.

Von den betrachteten 14 Sucherformen sind zehn Aufsichtsucher und nur vier solche für Durchsicht; daraus darf man wohl den Schluß ziehen, daß die ersteren dem Geschmack des Publikums mehr entsprechen, wenn man schon die größere Verbreitung des Brillantsuchers nicht als Grund gelten lassen will. Allerdings darf man sich dabei der Einsicht nicht verschließen, daß der vor das Auge gehaltene Durchsichtsucher stets perspektivisch etwas besser wirkende Bilder geben wird, da das Kameraobjektiv sich etwa in Höhe des Auges befindet.

Wenn die Kamera aber nicht gar zu tief — etwa vor den Leib — gehalten wird, so dürfte sich die sogenannte Froschperspektive noch recht wenig bemerkbar machen und man wird dem Geschmack der Amateure bezüglich des Aufsichtsuchers deshalb wohl ruhig eine kleine Konzession machen dürfen.

Zur Theorie der Gelbscheibe.

Von Dr. H. Lehmann.

(Mitteilung aus dem Zeiß-Werk in Jena.)

Nachdem das Glaswerk von Schott & Gen. in Jena neuerdings Gläser zur Herstellung von photographischen Gelbfiltern in den Handel

gebracht hat, deren Absorptionskraft sich im Gegensatz zu den früheren Gelbgläsern lediglich auf das spektrale Violett und Blau erstreckt, während das Gelb und Grün so gut wie unbeeinflußt bleibt, ist bereits von verschiedenen Seiten über Gelbscheiben aus dem neuen Glase berichtet worden. Diese Betrachtungen möchte ich in folgendem nach einer bestimmten, genau präzisierten Richtung hin ergänzen.

Die Notwendigkeit der Verwendung von Gelbscheiben z. B. bei der Landschaftsphotographie ergab sich einfach empirisch. Es zeigte sich nämlich, daß der ferne Hintergrund bei normaler Exposition des Vordergrundes meist überexponiert war. Man erklärte diese Erscheinung ganz richtig durch die Tatsache, daß große Strecken der Atmosphäre je nach ihrer Länge und ihrer Beschaffenheit das spektrale Violett und Blau mehr oder weniger stark reflektieren, und daß die gewöhnliche photographische Platte gerade für diese Strahlen ganz besonders empfindlich ist. Es lag daher sehr nahe, das Violett und einen Teil des Blau durch ein geeignetes Absorbens, die »Gelbscheibe«, zu unterdrücken, allerdings bei den gewöhnlichen photographischen Platten sehr merklich auf Kosten der Kürze der Expositionszeit. Der Erfolg war in der Tat ein wesentlich besserer Ausgleich in den Belichtungsverhältnissen zwischen Vorder- und Hintergrund.

Freilich ließ die Wiedergabe der richtigen Farbenwerte noch viel zu wünschen übrig. Hier brachten erst die farbenempfindlichen, und zwar die »orthochromatischen« Platten eine wesentliche Besserung. Derartige Platten besitzen außer dem Eigenmaximum des Silbersalzes im Blau noch ein zweites Maximum in der weniger brechbaren Hälfte des Spektrums, im Grüngelb. Einige Fabrikate dieser Art von Platten sind bereits auf einer hohen Stufe der Vollkommenheit angelangt, sowohl was die Einfachheit und die Sicherheit in ihrer Behandlung, als auch die Klarheit ihrer Zeichnung und besonders ihre hohe Gesamtempfindlichkeit in Verbindung mit der guten Wiedergabe der Farbenwerte betrifft. Wenn aber die Fabrikanten auf die Prospekte usw. über diese Plattensorten aufdrucken: »Ohne Gelbscheibe zu verwenden«, so ist das nur cum grano salis zu verstehen. Denn es ist bisher noch nicht gelungen, Platten herzustellen, die, wie das menschliche Auge, das Blau als dunkler empfinden als das Gelbgrün. Man muß daher auch bei Verwendung der besten orthochromatischen Platten wieder zur Gelbscheibe greifen, wenn man die Vorteile, die diese Platten bieten, voll ausnützen will. Diese Vorteile nun sind außer (wie bei dem System: gewöhnliche Platte + Gelbscheibe) dem Ausgleich der Belichtungsverhältnisse zwischen Vorder- und Hintergrund, noch die mit großer Annäherung richtige Wiedergabe der Farbenwerte, und zwar in Verbindung mit einer noch sehr hohen Gesamtempfindlichkeit, so daß Momentaufnahmen in den meisten Fällen noch möglich sind. Letztere beiden Eigenschaften machen die orthochromatischen Platten auch sehr gut verwendbar für Aufnahmen von Gemälden und besonders von Porträts.

In der Praxis kommen nun zwei Forderungen in Betracht:

1. Die Landschaft auch bei etwas dunstiger Ferne so wiederzugeben, wie sie dem Auge bei vollständig klarer Luft erscheint;

2. Landschaft oder Gegenstände so zu zeichnen, wie sie sich dem Auge jeweilig bieten.

Die Gesichtspunkte nun, nach denen man die Gelbscheiben gemäß der ersten Forderung auswählt, können sich lediglich aus der Praxis ergeben: man macht durch eine Anzahl Gelbscheiben von verschiedener Dicke Probe-

aufnahmen und wählt davon die Scheiben aus, welche die besten Resultate ergeben. Danach bestimmt man in einfacher Weise die Verlängerung der Expositionszeit, die durch die Gelbscheiben bedingt wird. Will man noch ein übriges tun, so nimmt man durch diese Scheiben ein Spektrum auf und bestimmt die Grenze ihrer totalen Absorption.

Es leuchtet ein, daß derartige rein empirische Gesichtspunkte bei der Auswahl von Gelbscheiben gemäß der zweiten Forderung nicht allein maßgebend sein dürfen. Die Konstruktion einer derartigen Gelbscheibe muß sich vielmehr auf ihre eigentliche Bestimmung begründen: die Gelbscheibe hat den Zweck, die Farbenempfindlichkeitskurve der Platte der des Auges anzupassen.

Damit komme ich zu meiner eigentlichen Aufgabe: einigermaßen streng die Bedingungen darzulegen, unter welchen die Gelbscheiben die zweite Forderung erfüllen.

Es ist schon bekannt, daß der Verlauf der Farbenkurve des Auges lediglich ein Maximum aufweist, das je nach der in Betracht kommenden Helligkeitsstufe im Grünblau oder im Gelbgrün liegt, während die Farbenkurve einer photographischen Platte selbst im besten Falle immer zwei Maxima aufweist, zwischen denen ein ziemlich tiefes Minimum liegt. Die Form der beiden Farbenkurven stimmt also keineswegs überein. Allerdings würde es nicht mit unüberwindlichen Schwierigkeiten verknüpft sein, eine geeignete Gelbscheibe zu finden, die die Farbenkurve der Platte auf eine sehr nahe gleiche Form wie die des Auges bringt, doch würde dieser scheinbare Vorteil mit einem großen Verlust in der Gesamtempfindlichkeit verbunden sein. Der richtigste Weg ist daher nur der, daß man den beiden Maximis der Farbenkurve der Platte durch eine passende Wahl der Gelbscheibe ein gleiches Intensitätsverhältnis verleiht, wie es die diesen Maximis entsprechenden Stellen in der Farbenkurve des Auges besitzen.

Nun geht aus den Messungen der Farbenkurve des Auges hervor, daß das erwähnte Intensitätsverhältnis mit der Helligkeitsstufe der beobachteten Lichtquelle variiert; für eine normale Belichtung einer bestimmten orthochromatischen Plattensorte ist also eine Gelbscheibe durch die Helligkeitsstufe charakterisiert, auf welche die Farbenkurve der Platte durch die Absorptionskraft des Filters transformiert wird.

Welchen Einfluß die Belichtungszeit auf die Wirkung der Gelbscheibe hat, zeigt folgende Betrachtung: Aus den bekannten Schwärzungsmessungen an orthochromatischen Platten geht hervor, daß mit wachsender Belichtungszeit immer das größere Maximum etwas rascher zunimmt als das kleinere. Bei Anwendung einer Gelbscheibe, die für eine mittlere Helligkeitsstufe gilt, ist nun das Maximum am weniger brechbaren Ende des Spektrums das größere; es wird demnach die Zahl, die das Intensitätsverhältnis der beiden Maxima im Gelbgrün und Hellblau angibt, mit der Helligkeitsstufe selbst ab- oder zunehmen, ganz im Einklang mit der Änderung des Intensitätsverhältnisses der den Maximis entsprechenden Stellen in der Farbenkurve des Auges.[1])

Die soeben ausgesprochene Gesetzmäßigkeit kann man wohl am besten als das Purkinjesche Phänomen der Photochemie bezeichnen.[2])

[1]) A. Koenig, Über den Helligkeitswert der Spektralfarben bei verschiedener absoluter Intensität. Beiträge zur Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane, S. 309—388. 1891.

[2]) Über die Bedeutung dieser Erscheinung für die Photographie, insbesondere für die Farbenphotographie, habe ich in meinem Vortrage auf der diesjährigen Naturforscherversammlung in Dresden berichtet (vgl. »Phys. Zeitschr.«).

Richtet man die Bedingungen so ein, daß diese Erscheinung eintreten kann, so müssen die Farbenwerte in Licht und Schatten, also für verschiedene Helligkeitsstufen auf ein und demselben Bilde richtig wiedergegeben werden.

Die Bedingung hierfür ist die richtige Wahl einer Gelbscheibe. Diese soll also nach obigem die Farbenkurve der orthochromatischen Platte für die normale Schwärzung, welche nach Eder zwischen 1 und 2 liegt,[1]) der für eine mittlere Helligkeitsstufe geltenden Farbenkurve des Auges anpassen.

Hiernach sollte, streng genommen, für eine bestimmte Plattensorte nur eine ganz bestimmte Gelbscheibe verwendet werden.

Bezüglich der Entwicklung ist zu bemerken, daß auch diese in normaler Weise erfolgen soll, es ist also nur bis zum Maximum der Silberausscheidung zu entwickeln, ohne daß in den Lichtern bereits Rückbildung eingetreten ist.

Nur unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte wird man mit Leichtigkeit z. B. eine naturgetreue Wiedergabe der Luftperspektive erzielen. Gerade hierin wird infolge der außerordentlichen Zartheit des Objektes viel gesündigt: Aufnahmen mit zu schwacher Gelbscheibe oder gar ohne diese zeigen die Ferne nebelig und undeutlich, während bei zu starker Gelbscheibe die Entfernungsverhältnisse unnatürlich erscheinen.

Das gilt für die orthochromatischen Platten. Bei den gewöhnlichen Platten, die nur ein Maximum im Blau besitzen, hat die Gelbscheibe nur den Zweck, dieses Maximum mehr nach dem Blaugrün zu verschieben, so daß sich der Verlauf der Farbenkurve der Platte wenigstens dem blauen Aste der Farbenkurve des Auges einigermaßen nähert. Der Erfolg ist z. B. in der Wiedergabe der Luftperspektive besonders unter Verwendung der oben erwähnten neuen Gläser, die für Blaugrün sehr durchlässig sind, schon ein recht guter, allerdings, wie schon erwähnt, wesentlich auf Kosten der Kürze der Belichtung.

Im folgenden soll als praktisches Beispiel die Wirkung des neuen Gelbfilters des Zeiß-Werkes in Jena auf die Kranzplatte Nr. I behandelt werden.

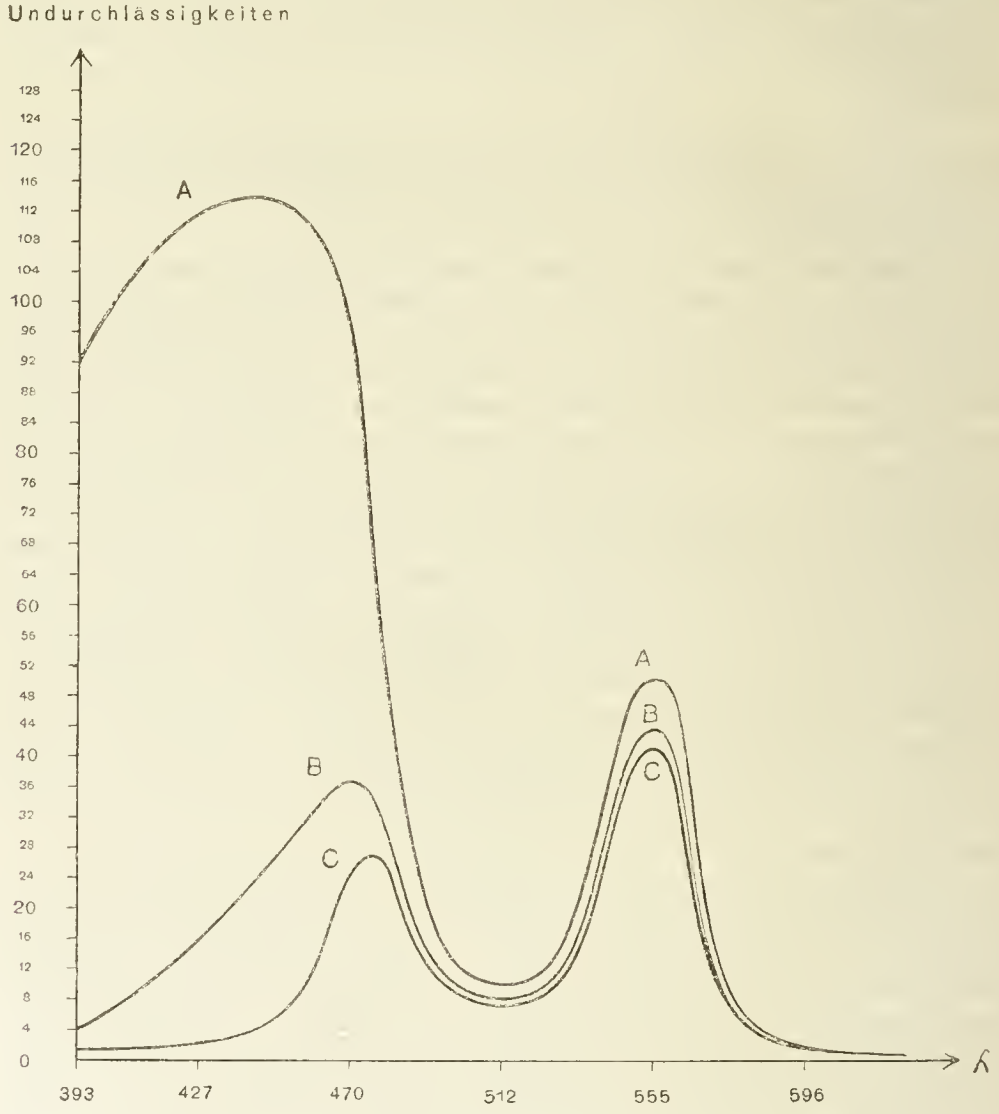
Die erforderlichen Aufnahmen wurden in einem Gitterspektrographen hergestellt, dessen Spalt zur Hälfte mit einer Gelbscheibe von 1 beziehungsweise 2 *mm* Dicke bedeckt war. In einiger Entfernung vor dem Spalt stand eine beiderseitig mattierte Scheibe aus sehr durchlässigem Glase, die von direktem Sonnenlicht senkrecht getroffen wurde. Mittels dieser Vorrichtung erzielt man auf bequemem Wege rein weißes Sonnenlicht, dessen Zusammensetzung nach meiner Erfahrung dem in der photographischen Praxis wichtigen weißen Wolkenlichte sehr nahekommt. Außerdem erzielt man nach dieser Beleuchtungsart mit Sicherheit eine vollkommene Ausfüllung der optischen Systeme durch den Strahlenkegel, was für vergleichende Messungen von Wichtigkeit ist.

Die freie Spalthälfte wurde hier absichtlich nicht (was sonst zum Zweck der Kompensierung der Reflexion geschieht) mit farblosem Glase bedeckt, entsprechend der praktischen Verwendung der Gelbscheibe.

[1]) Die normale Schwärzung ist für Porträts = 1, für Landschaften = 2. — J. M. Eder. System der Photometrie photographischer Platten; Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Bd. CVIII, Abt. IIa, 1899, S. 19.

Die Spektrogramme gaben also auf der einen Hälfte die Farbenkurve der Platte wieder, auf der anderen dieselbe durch die Absorptionskraft der Gelbscheibe modifizierte Kurve.

Die Schwärzungsmessung wurde im Meßlaboratorium des Zeiß-Werkes unter der Leitung des Herrn Dr. Henker mittels eines Polarisationsphotometers ausgeführt. Der Entwicklungsschleier wurde dadurch kompensiert, daß das Vergleichslicht den unbelichteten Teil der Platte passieren mußte. Die Messungen wurden in Intervallen von etwa 4 $\mu\mu$ im Spektrum ausgeführt.



Für die Messung kamen, wie oben begründet, Aufnahmen mit »normaler« Schwärzung in Betracht; die Maxima der Kurve durften also den Wert 1·5 nicht erheblich übersteigen.

Bei dem Vergleich der Farbenkurve der Platte mit der des Auges konnte naturgemäß die Schwärzungskurve als Maß nicht verwendet, sondern es mußte die Kurve der Undurchlässigkeiten bestimmt werden. In obenstehender Figur sind als Abszissen die Wellenlängen, als Ordinaten die Undurchlässigkeiten aufgetragen. Dabei stellt A die Farbenkurve der Platte dar, während B die Wirkung der Gelbscheibe von 1 *mm*, C die einer Scheibe von 2 *mm* Dicke veranschaulicht.

Der Vergleich der erhaltenen Werte mit der Farbenempfindlichkeitskurve des Auges geschah nun in der Weise, daß zunächst die Intensitätsverhältnisse der Maxima gebildet wurden. Darauf wurde nach den Messungen von A. Koenig[1]) diejenige Helligkeitsstufe der Farbenkurve des Auges aufgesucht, für die in bezug auf dieselben Stellen des Spektrums das Intensitätsverhältnis dasselbe ist.

Folgende Tabelle gibt die Zahlenwerte:

Für 1 *mm* Dicke der Gelbscheibe:

Wellenlänge	Maxima der Undurchlässigkeit	Verhältnis	Verhältnis beim Auge für	
			Stufe B	Stufe C
550	43·85	1·146	1·07	1·21
474	38·28			

Für 2 *mm* Dicke der Gelbscheibe:

Wellenlänge	Maxima der Undurchlässigkeit	Verhältnis	Verhältnis beim Auge für	
			Stufe C	Stufe D
550	41·69	1·552	1·08	1·79
478	26·85			

Demnach macht die 1 *mm* dicke Gelbscheibe die Kranzplatte I unter normalen Verhältnissen geeignet zur korrekten Wiedergabe einer Helligkeitsstufe, die zwischen B und C liegt nach A. Koenig, während die 2 *mm* dicke Gelbscheibe für eine höhere Helligkeitsstufe zwischen C und D gilt. Da nun D eine mittlere Stufe darstellt, so dürfte nach den obigen Darlegungen die 2 *mm* dicke Gelbscheibe für die Kranzplatte I am geeignetsten sein.[2])

Es muß noch hinzugefügt werden, daß sich die Messungen A. Koenigs ebenfalls auf weißes Sonnenlicht beziehen. Die Beobachtungen erstrecken sich, vom Schwellenwerte S anfangend, auf neun Helligkeitsstufen A bis H, wobei die Intensität für Stufe H etwa zwei Millionen Male höher ist als für S. Die oben für die beiden Gelbfilter ermittelten Helligkeitsstufen verhalten sich wie 1 : 15.

Auf diese Weise könnte man für jede orthochromatische Plattensorte die theoretisch richtige Gelbscheibe ermitteln, welche die zweite der oben genannten Forderungen erfüllt. Für die Praxis würde das aber wohl wenig rationell sein, da die wirklich guten orthochromatischen Platten relativ wenig voneinander verschieden sind. Man wird sich daher im allgemeinen mit zwei verschiedenen Gelbscheiben behelfen können, welche den oben genannten beiden Forderungen angenähert genügen.

[1]) A. Koenig, l. c.

[2]) In Wirklichkeit ist natürlich nicht die Dicke, sondern die Absorptionskraft der Scheibe maßgebend.

Spezialkurs über einige Kopiermethoden (Vortragszyklus mit Demonstrationen).

An der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, VII. Westbahnstraße 25, wird mit Genehmigung des k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht vom 3. Mai 1907, Z. 13.574, im Schuljahre 1907/08 ein Spezialkurs über einige Kopiermethoden, verbunden mit Demonstrationen abgehalten werden.

Donnerstag, den 9. Januar 1908, 7 Uhr abends wird dieser Spezialkurs eröffnet und der Unterricht in diesem Kurse jeden Donnerstag von 7 bis $^1/_2$9 Uhr abends während zehn Wochen fortgesetzt werden.

Das diesem Kurse zugrunde liegende Programm ist: Geschichtliche Betrachtungen, mechanische und individuelle Leistung, Verwertung des natürlichen und künstlichen Lichtes für Kopierzwecke, Chlorsilberpapiere, Herstellung lichtempfindlicher Gewebe, Bromsilberpapiere und Tonungsmethoden, Chlorsilberpapiere (Gaslichtpapiere), Pigmentdruck, Ozotypie und einige andere Chromatverfahren, Gummidruck, Dreifarbenkopiermethoden.

Mit der Abhaltung der Vorträge und Vorführung der Demonstrationen in diesem Spezialkurse wurde der k. k. Professor der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, Herr Heinrich Keßler, betraut.

Die Frequentanten dieses Kurses haben bei der Inskription in diesen Kurs einen Lehrmittelbeitrag von zwei (2) Kronen zu entrichten.

K. k. Photographische Gesellschaft in Wien.

Protokoll der Plenarversammlung vom 12. November 1907, abgehalten im Parterresaale der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Vorsitzender: Herr k. k. Hofrat Prof. Dr. J. M. Eder.
Sekretär: Herr Alex. C. Angerer.
Zahl der Anwesenden: 110 Mitglieder, 28 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 15. Oktober 1907. — Mitteilungen des Vorsitzenden. — Aufnahme neuer Mitglieder. — Komplettierung der Jury in die Voigtländer-Stiftung. — Mitteilungen des Sekretärs. — 2. Herr Ludwig Albin Ebert, Inhaber eines Amateur-Unternehmens, Wien: »Aus der Praxis für die Praxis. Die Praxis des Autochromverfahrens, Fehlerquellen und deren Behebung.« (Mit Projektion einer Serie Autochromdiapositive.) — 3. Herr Kommerzialrat Wilh. Müller, Wien: Neuheiten aus R. Lechners Fabrik photographischer Apparate. — 4. Herr Karl Seib, Fabrikant, Wien: Vorführung einer neuen Blitzlichtzündung (Torzündung). — 5. Herr Karl Mößl, Einlagsliquidator, Wien: Die oberösterreichischen Seen. Projektionsvortrag.

Der Vorsitzende erklärt die Sitzung für eröffnet; das Protokoll der Plenarversammlung vom 12. Oktober 1907 wird einstimmig genehmigt. Der Vorsitzende macht die Mitteilung, daß die Aktion zur Errichtung eines würdigen Grabdenkmals für den verstorbenen Herrn Regierungsrat Schrank beendet und die Enthüllung am 28. Oktober l. J. erfolgt ist.

Ganz besonders verdient gemacht haben sich um das Zustandekommen des Denkmals die Herren Kommerzialrat Müller, Angerer und Sekretär Herr kais. Rat Burger, sowie viele Mitglieder und Freunde, welche in liebenswürdiger Weise beigesteuert haben.

Eine Anzahl von Photographien dieses Monumentes, aufgenommen von der Firma Lechner, sind ausgestellt.

Im Einlaufe befindet sich ein Dankschreiben des neuen Ehrenmitgliedes, des Herrn Hofrates Krone; dasselbe hat folgenden Wortlaut:

»An die k. k. Photographische Gesellschaft in Wien!

Meine hochverehrten Herren Kollegen!

Freudig bewegt durch die mir erwiesene hohe Ehrung, mich gelegentlich meines 80. Geburtstages zu Ihrem Ehrenmitgliede zu ernennen, sage ich Ihnen meinen tiefgefühlten herzlichen Dank, mit der Versicherung, daß ich stolz darauf bin, mich den Ihrigen nennen zu dürfen, und so lange es mir im Erdenleben noch vergönnt ist, mit Ihnen weiter vorwärts arbeiten zu dürfen im universellen Lichte!

Dresden, im Oktober 1907.

Mit treuem dankbarem Brudergruß

der alte Krone.«

Der Vorsitzende teilt mit, daß die interne Ausstellung des Wiener Amateur-Photographenklubs am 10. d. M. eröffnet wurde. Es sind ganz ausgezeichnete Bilder ausgestellt, auch im modernsten Verfahren, im Autochromverfahren. Die Ausstellung ist nur wenige Wochen geöffnet und der Vorsitzende macht die Mitglieder im Namen des einladenden Klubs auf dieselbe aufmerksam.

Von Herrn Dr. Ermenyi, der sich die Abfassung der Biographie Petzvals zur Lebensaufgabe gemacht hat, liegt das Ersuchen vor, die Gesellschaft möchte, wenn sie Interessantes über Porträtobjektive mit sechs Linsen von Voigtländer erfährt, ihm hiervon Mitteilung machen. Es wäre gewiß von hohem Werte, ein solches Objektiv nachprüfen zu können.

An Stelle des an Malaria erkrankten Sekretärs Herrn kais. Rat Burger hat Herr Alexander C. Augerer das Schriftführeramt übernommen und verliest die Namen der neu angemeldeten Mitglieder; es sind dies pro 1907 die Herren:

Ingenieur Theodor Rekaschow, Wien, durch Herrn Paul Szulman, und

Alexander Diamantidi, Gewerke, Wien, durch Herrn Max Perlmutter;

pro 1908 die Herren:

Hans Blankertz, Reproduktionstechniker, Düsseldorf,

Karl Beck, Mitinhaber der Firma K. Krziwanek Nachf. Prihoda & Beck, Wien,

Wilhelm Rotter, Eisenkonstruktionswerkstätten, Wien; sämtlich durch Herrn Hofrat Dr. Eder;

Franz Bondy, Buchhändler, Wien,

Dr. Paul Hauser, Adjunkt der k. k. Zentralkommission für Kunst- und historische Denkmale, Wien, beide durch Herrn Prof. Keßler;

Andor Nemenyi, Wien, durch Herrn Paul Szulman;

Ingenieur L. Boßler, Inspektor und Leiter des chemischen Laboratoriums der österreichisch-ungarischen Staatseisenbahngesellschaft, Wien, durch Herrn Lektor Hugo Hinterberger;

Leo Kohn, stud. jur., Wien, durch Herrn Perlmutter;

Eduard Sieger, Beamter der k. k. privilegierten lithographischen Anstalt, Buchdruckerei und Lichtdruckanstalt in Wien,

Otmar Schilling, Firma Julius Schillings Sohn, Maschinenfabrik, Wien, beide durch Herrn Ernst Sieger.

Die genannten Herren wurden einstimmig aufgenommen und der Vorsitzende begrüßt dieselben als neue Mitglieder.

Herr Alexander Angerer legt die weiteren Einläufe vor, und zwar: Von der Firma Langer & Co. eine Einladung zur Besichtigung der Ausstellung des Kunstphotographen H. Cl. Kosel (die Ausstellung findet in den Räumen der Firma statt und ist vom 15. November bis 15. Dezember an Wochentagen von 8—12 und von 2—6 Uhr zu besichtigen);

ferners einen sehr schönen Goethe-Kalender, im Auftrage der Firma Munk von der Firma Krampolek ausgeführt;

Mitteilungen der Neuen Photographischen Gesellschaft in Berlin, der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin, eine Gebrauchsanweisung für Autochromplatten in englischer Sprache, ein Preisbuch der Goerz-Anschütz-Tropen-Klapp-Kamera, ein Verzeichnis von Glas-Photogrammen über Länder- und Völkerkunde der Optischen Anstalt Krüß in Hamburg, Heft X der »Katechismen der Photographie« von Dr. Stolze, ein lesenswertes Buch über »Die binokularen Instrumente« von Moriz v. Rohr, »Tätigkeitsbericht des Technologischen Gewerbemuseums in Prag im Jahre 1906«, ein Verzeichnis »Kamera-Bildnisse« von Hugo Erfurt in Dresden und die »Graphische Revue Österreich-Ungarns«, Heft 1—10, Jahrgang 1907.

Der Vorsitzende berichtet, daß das Komitee, entsprechend den Vorschriften zur Wahl der Jury in die Voigtländer-Stiftung, in der heutigen Sitzung noch vier Herren entsendet hat, und zwar aus dem Komitee: die Herren Alex. Angerer und M. Frankenstein, ferner die Herren Gustav Löwy und Max Perlmutter.

Bei Besprechung der Ausstellungsgegenstände verweist der Vorsitzende auf die ganz vortreffliche **Mustermappe** der Firma C. Angerer & Göschl in Wien, welche sehr schöne Leistungen dieser ausgezeichneten Firma darstellt.

Vom Kunstverlag Artaria & Co. in Wien sind sehr hübsche und interessante **Heliogravüren** aus dem französischen Verlag Goupil & Co. ausgestellt.

Herr L. A. Ebert hat äußerst interessante **Autochromversuche** gebracht, welche in seinem Vortrage von ihm selbst besprochen werden.

Von Herrn Emerson in London sind **Heliogravüren** nach eigenen Aufnahmen eingelangt, die gegenständlich höchst bemerkenswert sind.

Die schöne Ausstellung der Hofmanufaktur Lechner wird von Herrn Kommerzialrat Müller besprochen.

Der Vorsitzende dankt für die Mitteilungen und weist auf den sehr schönen **Gummidruck** »An der Riviera« von Frau Baronin Merck hin.

Herr Daniel Nyblin in Helsingfors sandte eine kleine **Autochrom**-Originalaufnahme und zwei **Vergrößerungen** hiervon in verschiedenem Ausmaße. Diese Methode wurde von Herrn Nyblin bereits in der Oktober-Nummer der »Photographischen Korrespondenz« besprochen. Nebenbei bemerkt, hat in einem Fachblatte jemand, der wahrscheinlich noch nie mit einer Autochromplatte gearbeitet hat, die Möglichkeit der Vergrößerung bestritten. Nun schickte Herr

ABEND.

phot. & hel. K. Albert, St. Petersburg

Kupferdruck der Gesellschaft R. Gorlicke & A. Willborg, St. Petersburg.

Neue Photographische
Gesellschaft · A · G ·
Berlin · Steglitz

CONTACT COPIE AUF
NPG

Nyblin ohne jede Polemik die Produkte seiner Arbeitsweise und der Beweis ist ihm sehr gut gelungen. In seinem Begleitbriefe sagt Herr Nyblin folgendes:

»Ich sende Ihnen die Erstlingsversuche, ungeachtet, daß die ganz richtige Belichtungszeit bei diesen nicht getroffen ist, was sich in den Farbentönen ein bißchen bemerkbar macht.

Die Farben dieser Reproduktionen sind jedoch jedenfalls so treu, daß meine Theorie der Vervielfältigung der Autochrombilder völlig bestätigt wird.

Die Arbeit wurde ganz so, wie in dem Oktoberhefte der ‚Photographischen Korrespondenz' beschrieben wurde, d. h. ganz so wie man Diapositive in der Kamera macht, ausgeführt.

In meinem Atelier mit Oberlicht wurde die Kamera mit Vorbau aufgestellt, und als Lichtquelle ein Reflektor aus weißem Kartonpapier — 45° schräg aufgestellt — benützt. Alle Lichtsprünge rings um das Originalbild wurden sorgfältig verdeckt, damit kein falsches Licht in den Vorbau dringen kann. Hinter dem Objektiv (Anastigmat F : 6·8, unabgeblendet) wurde eine ähnliche Gelbscheibe (Lumière), wie bei der Originalaufnahme, befestigt, so daß kein falsches Licht zwischen Lichtfilter und Objektiv in die Kamera eindringen konnte.

Die Belichtungszeit wurde erst mit einer Imperial-Spezial-Rapid-Platte festgestellt. Um ein richtig exponiertes Negativ auf diese Platte zu erhalten, waren 15 Sekunden nötig. Die Belichtungszeit für die Autochromplatte wurde 60mal länger genommen, also 15 Minuten. Es schien mir die Belichtung dann richtig zu sein. Nachher habe ich jedoch bei Vergleichung der ‚Abzüge' mit dem Originale diese Belichtungszeit ein wenig zu kurz gefunden. Die Platte wurde nach dem Exponieren ganz so behandelt, wie bei Originalaufnahmen.

Ein Versuch, nach einem komplementär gefärbten Negativ eine Positiv-Reproduktion zu erhalten, mißglückte vollständig. Dies kann jedoch davon abhängen, daß das Originalnegativ recht geringhaltig war.

Um dieses Negativ zu erhalten, belichtete ich gleich nacheinander zwei Platten gleich lange, rief die beiden Platten in demselben Entwickler gleich lange hervor, fixierte die eine Platte nach dem ersten Entwickeln und führte den Prozeß mit der anderen Platte bis zum Diapositiv fort.

Das Diapositiv wurde gut, das Negativ aber bleich und wie zu kurz exponiert.

Ob die (komplementären) Farben richtig waren, konnte ich nicht beurteilen.

Von diesem Negativ machte ich eine Reproduktion in der Kamera, welche nur einmal entwickelt und dann fixiert wurde. Das Resultat war schlecht und konnte mit dem Positiv nicht verglichen werden.

Um die lange Belichtungszeit[1]) abzukürzen, wurde anstatt des Kartonblattes ein Spiegel als Reflektor eingeschaltet. Das Ergebnis wurde aber nicht befriedigend. Die Farbentöne wurden — trotz scheinbar richtiger Belichtung — ganz bedeutend nach Blau hin verschoben, so daß das Resultat als ganz untauglich bezeichnet werden mußte. Eine neue Aufnahme mit einem Kartonblatt als Reflektor gab wieder ein gutes Resultat.

An einem anderen Tage, als die Stadt in einen dichten, gelblichen Nebel eingehüllt war, war ich wieder bei der Arbeit, bekam aber trotz doppelt längerer Belichtung eine zu kurz exponierte Platte. Dann griff ich nochmals zu dem Spiegel als Reflektor und erhielt ein gutes Bild ohne Verschiebung der Farbentöne. Bei dem ersten Versuche mit dem Spiegel war der Himmel klarblau, beim zweiten Versuch gelblich. Dieses scheint mir zu zeigen, daß die Gelbscheiben (Lumière) nicht für alle Witterungen und Belichtungsverhältnisse

[1]) Die lange Belichtungszeit bei dem Vervielfältigen ist dadurch erklärlich, daß für die Aufnahme ein von einer Weißfläche reflektiertes Licht benützt wurde. Dieses ziemlich schwache Licht soll erst die Originalplatte mit ihrem Lichtfilter, dann das Objektiv, die Gelbscheibe und schließlich den Lichtfilter der Aufnahmeplatte, ehe es zu der lichtempfindlichen Schicht gelangt, passieren.

passen, und es ist zu vermuten, daß dies auch bei Originalaufnahmen der Fall sein muß.

Helsingfors, im Oktober 1907. Daniel Nyblin.«

Von Herrn Hofphotographen Karl Pietzner in Wien sind **Pigmentbilder** und **Kopien auf Koh-i-noor-Papier** eingelangt, welche den Beweis neuerlich erbringen, mit welcher Vollkommenheit in diesem Atelier gearbeitet wird.

Herr Wilhelm Weimer in Niederhausen stellte diverse **Porträtstudien** aus, und aus den Sammlungen der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien waren u. a. sehr interessante Aufnahmen von **Porträts** von Solnikow in Rußland, welche **in Innenräumen** gemacht wurden, zu sehen. Die Forderung der Modernen, Porträtaufnahmen nicht im Atelier, sondern im Wohnraume zu machen, findet man auf diesen Bildern schon zur Zeit des Kollodiumverfahrens durchgeführt. Diese Bilder zeigen am besten, daß solche Ideen meistens schon sehr alt sind, nur werden sie in der Fülle der Vorkommnisse einfach vergessen.

Im Programm nicht verzeichnet sind die **Bilder auf mattem Celloidinpapier** von Roland Risse in Flörsheim a. M., **geologische Bilder** in Platindruck von Norrie in Fraserburgh, die sachlich sehr interessant sind, und der von der Firma A. Krampolek in Wien hergestellte, sehr schöne **Goethe-Kalender.**

Der Vorsitzende ladet Herrn L. A. Ebert ein, »Aus der Praxis für die Praxis; über Autochromverfahren, dessen Fehlerquellen und deren Behebung« einige Mitteilungen zu machen.

Herr Ludwig Albin Ebert führt in seinem Vortrage aus, daß es nach einiger Übung leicht gelingt, sich nicht genau an die Lumièresche Gebrauchsanweisung zu halten; so benütze er zur ersten Entwicklung Edinolentwickler, den er in gebrauchtem Zustande bei der zweiten Entwicklung wiederverwende. Um das Abschwimmen der Plattenschicht zu verhüten, umkleidet der Vortragende die Autochromplatten mit den bekannten Kautschukklebestreifen. Störend wirken nadelstichartige Punkte in der Schicht, die, wenn sie bis ans Glas reichen, das Eindringen der Flüssigkeiten in die Farbfilterschicht ermöglichen und dann den grünen Farbstoff lösen, wodurch die bekannten grünen flechtenartigen Figuren entstehen. Herr Ebert projiziert solche Platten mit Punkten im nichtentwickelten und im entwickelten Zustande und erörtert an einer Vorlage die Möglichkeit, Vergrößerungen von Autochrombildern auf Autochromplatten herzustellen. Der Vortragende projiziert diverse Landschafts- und Porträtaufnahmen und macht die interessante Mitteilung, daß auch Autochromplatten Lichthoferscheinungen geben können. Den besonderen Wert der Autochromplatten für Stereoskopbilder erläutert Herr L. A. Ebert an einigen Bildern und erntet für seine Ausführungen lebhaften Beifall.

Der Vorsitzende dankt Herrn Ebert, daß er den Mitgliedern Gelegenheit gegeben habe, diese Bilder zu sehen und daß er seine Erfahrungen mitgeteilt hat; es gelangt nunmehr Herr Kommerzialrat Müller zur Besprechung und Vorführung der »**Neuheiten aus R. Lechners Fabrik** photographischer Apparate.«[1]) Die Apparate werden von Herrn A. von Palocsay demonstriert. (Lebhafter Beifall.)

Der Vorsitzende bemerkt, daß die Demonstration dieser sehr praktischen und vorzüglichen Apparate die Mitglieder gewiß sehr interessiert hat und dankt Herrn Kommerzialrat Müller.

Herr Magister Pettauer bemerkt bei der Demonstration der **Torzündung** der Firma C. Seib in Wien, daß die Einführung der Blitzlichtpulver und der Zündungen mit mancherlei Schwierigkeiten verbunden war und es erst jetzt möglich ist, zwei langersehnte Typen in den Handel zu bringen, d. i. die getrennte Packung für den Post- und Bahnversand und die elektrische Zündung.

[1]) Wird in einem der nächsten Hefte zum Abdruck gebracht.

Trotz der Zusammensetzung, welche die Gewähr für eine absolut gefahrlose Hantierung mit dem Blitzlichtpulver bietet, ist der Versand, insbesondere in größeren Quantitäten und für den Export durch die strengen Vorschriften eingeengt gewesen. Es hat sich als wünschenswert herausgestellt, eine getrennte Packung zu schaffen, damit auch dem Postversand nichts mehr im Wege steht.

Die beiden Pulver wurden in je eine Gelatinekapsel eingeschlossen. Diese luftdichte Verpackung hat noch den weiteren Vorzug, daß eine längere Haltbarkeit gewährleistet wird. Beide Kapseln sind in einem Karton untergebracht, welcher noch einen Zwischendeckel besitzt. Der Inhalt der beiden Kapseln wird auf weißes Papier gestreut und mittels eines Kartenblattes gemischt. Zum Zwecke des absolut sicheren Mischens folgt dann noch das Sieben in den Karton. Bei größeren Packungen kann erst ein zweimaliges Sieben die Gewähr geben für gutes Mischen. Ein gutes Mischen gewährt eine prompte Zündung und gute Lichtausnützung.

Die Zündung soll jedoch ohne Geräusch arbeiten, um die Aufnahme nicht zu beeinflussen. Eine Störung kann den Ausdruck des Porträts in wenigen Sekunden verändern.

Eine Störung kann nur durch die elektrische Zündung vermieden werden. An den bisherigen Zündern waren zwei große Mängel. Entweder dient der Zündapparat als Fuß für die vorzunehmende Zündung und wird durch den häufigen Gebrauch geschädigt, oder er ist weiter entfernt vom Apparat und dann kommen Zündkapseln in Anwendung, welche durch ihre Zusammensetzung wieder explosiv sind und den Postversand beengen.

Dies ist durch die Torzündung[1]) gänzlich beseitigt.

Der Vortragende demonstriert die einfache Handhabung dieser sinnreichen Zündung unter großem Beifalle.

Herr Karl Mößl projiziert hierauf eine Anzahl sehr schöner Diapositive nach eigenen Aufnahmen von den »oberösterreichischen Seen«, von welchen die Bilder aus dem Dachsteingebiete vielen Anklang fanden. Architektur- und Interieuraufnahmen mit geschickt gewähltem Bildausschnitt, Stimmungsbilder u. a. führte Herr Mößl vor; der Vorsitzende dankt Herrn Mößl für seine schöne Vorführung, die langanhaltenden Beifall erhält, und schließt die Sitzung um $^1/_2$10 Uhr abends.

Ausstellungsgegenstände.

Von Herren **C. Angerer & Göschl**, k. u. k. Hofkunstanstalt in Wien: Mustermappe. — Von Herren **Artaria & Co.**, Kunstverlag in Wien: Diverse Reproduktionen aus dem Verlage von Goupil & Co. (Manzi, Joyant & Co.), Paris. — Von Herrn **Ludwig Albin Ebert**, Inhaber eines Amateur-Unternehmens, Wien: Stereoskopische Autochrombilder, Autochromkopien von Autochromoriginalen. — Von Herrn **H. P. Emerson**, London: Eine Serie Heliogravüren nach eigenen künstlerischen Photographien. — Von Herrn **A. Krampolek**, Graphische Kunstanstalt in Wien: Goethe-Kalender 1908, Verlag M. Munk in Wien. — Von Herrn **R. Lechner** (Wilhelm Müller), k. u. k. Hofmanufaktur (Kunstabteilung): Schmitzberger, »Brunstmorgen«, »Sommerehe«, Faksimile-Gravüren; Schrotzberg, »Kaiserin Elisabeth«, Faksimile-Gravüre; Compton, »Cima Tosa«, »Courmayeur«, Heliogravüren, »Bozen-Gries«, mehrfarbige Gravüre; Schnars-Aquist, »Schwere See«, mehrfarbige Gravüre; Elsley, »Der kleine Doktor«, Gravüre. — Von Frau **Baronin Merck**, Sachsenwaldau: Ein Gummidruck »An der Riviera«. — Von der **Neuen Photographischen Gesellschaft A.-G.**, Berlin-Steglitz: Eine Kollektion Ozobromdrucke. — Von Herrn **Norrie** in Fraserburgh: Geologische Studien (Platindrucke). — Von Herrn **Daniel Nyblin**, Helsingfors: Reproduktionen von Autochromphotographien auf Autochromplatten. — Von Herrn **Karl Pietzner**, k. u. k. Hof- und Kammer-Photograph, Wien: Eine Kollektion Porträtstudien. — Von Herrn

[1]) Vgl. »Photographische Korrespondenz« 1907, S. 446.

E. Puls in Kiel: Landschaftsstudien. — Von Herrn **Roland Risse**, Fabrik photographischer Papiere in Flörsheim a. M.: Drucke auf Koh-i-noor-Mattpapier. — Von Herrn **Wilhelm Weimer** in Niederhausen: Diverse Porträtstudien. — Aus den **Sammlungen der k. k. Photographischen Gesellschaft** in Wien: »Die Welt in Farben« u. a. — Solnikow, Rußland: »Interieurporträtstudien aus den 1880er Jahren.«

Für die nächstfolgenden Versammlungen sind in Aussicht genommen: der 10. Dezember 1907, 14. Januar und 11. Februar 1908.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M.

Protokoll der Sitzung vom Montag den 4. November im »Kaiserhof«. — Vorsitzender: Herr Professor Schmidt.

»Ich sehe wieder viele, die nicht da sind.« — Dieser tiefsinnige Gedanke eines melancholischen Dozenten bewegte uns Vereinsgetreue, als nach genau stundenlangem Warten sich der Saal noch immer nicht füllen wollte. Nur einige zwanzig Männlein waren anwesend, welche dafür aber auch reichlich auf ihre Kosten gekommen sind, denn die Sitzung gestaltete sich trotz der anscheinend dürftigen Tagesordnung recht interessant.

Zuerst verliest Herr Prof. Schmidt wie üblich die Eingänge, u. a. ein Dankschreiben von Herrn Hofrat Krone für Überreichung der Ehrenmitgliedschaft, eine Mitteilung des Zentralverbandes Deutscher Photographenvereine, nach der die Stellenvermittlung von jetzt ab durch Herrn Karl Seegert, Berlin NO., Gr. Frankfurterstraße 71, verwaltet wird, und ferner ein dringendes Schreiben der »Photographischen Korrespondenz«, welches so schnell wie möglich Beiträge erwünscht zur Herstellung eines speziell Frankfurter Heftes. Trotzdem Herr Haake mit den kräftigsten Beschwörungsformeln zur Übersendung möglichst »scheener« Bilder auffordert, fürchte ich recht dürftigen Erfolg, denn bei aller Liebe zur Kunst sind sehr, sehr viele Kollegen doch etwas recht umständlich, sobald irgend etwas für einen besonderen Zweck angefertigt werden soll. Ich kenne meine Pappenheimer! — Ein Anerbieten der Münchener Schule zur Überlassung eines Vortrages mit Diapositiven über Einrichtungen der eigenen Anstalt wird dankend angenommen und auch das nachkommende dicke Ende, nämlich Gesuch um Subvention der Anstalt, in der Art bewilligt, daß auf drei Jahre jährlich ein Zuschuß von 100 M. gegeben wird, mit dem aussichtsreichen Vorbehalt, diesen Betrag im Falle besonders günstiger Kassenverhältnisse zu erhöhen. (NB. Kassenbestand laut Bericht der Generalversammlung M. 2·—!!)

Auf Antrag des Herrn Hoffschild wird zur Beschlußfassung über nötig gewordenen Neudruck eventuell Änderung der Statuten eine besondere Generalversammlung auf Mittwoch den 27. November anberaumt.

Jetzt erscheint ein alter Bekannter: das Gespenst der Vereinsmedaille! Herr Prof. Schmidt erklärt, daß nach genauer Prüfung der Vorstand einstimmig das Resultat der letzten Prämiierung anerkannt habe, daß aber eine Änderung des Modus notwendig sei und er hierüber späterhin dem Verein Vorschläge unterbreiten werde. Für die heutige Ausstellung hatten viele ihren Schiller im Gedächtnis: »Mut zeiget auch der Mameluk«, und brachten ihre Bilder vom 15. Oktober noch einmal ins Treffen; aber nur einem gelingt das Rennen: Herr Pundsack-Bremen hat mit 16 gegen 7 Stimmen die Vereinsmedaille erobert.

Einen außerordentlich interessanten Vortrag über Untersuchung über die Natur der Gebrüder Lumièreschen Autochromplatten hält Herr Oberlehrer Jung-Darmstadt.

Der Vortragende führt aus:

»Obwohl in den meisten Fachzeitschriften viele Veröffentlichungen über den Gegenstand erschienen sind, so dürfte es doch die Mitglieder interessieren, die Resultate über die angegebene Untersuchung mit kurzer Begründung zu erfahren, da ich in der Lage bin, durch zahlreiche Mikrophotogramme, die ich selbst angefertigt habe, meine Ausführungen zu belegen.

Die erhaltenen Resultate lauten folgendermaßen:

1. Dio Lumière schen Autochromplatten sind Bromsilbergelatineplatten mit einer Zwischenschicht von, als Lichtfilter dienenden, mit drei Anilinfarben durchfärbten Stärkekörnern.

2. Die Bromsilberschicht ist sehr dünn, sehr feinkörnig, gleichmäßig gegossen, von relativ geringer Lichtempfindlichkeit.

3. Die Lichtempfindlichkeit der Autochromplatte ist für die verschiedenen Farben des Spektrums sehr verschieden, am höchsten für Blau und Violett, mittelhoch für Grün, gering für Gelb und Orange, fast unempfindlich ist die Platte für Rot.

4. Die Anwendung eines gut abgestimmten Kompensationsfilters ist unbedingt nötig.

5. Die Autochromplatten sind wahrscheinlich Badeplatten, nicht in der Emulsion sensibilisiert, da sie alle am Rande, oft weit nach der Mitte hin, schleiern.

6. Die Stärkekörner zeigen keine Ähnlichkeit mit Kartoffelstärke, sie sind mit höchster Wahrscheinlichkeit gesiebte Maisstärke.

7. Die Stärkekörner werden durch Wasser sehr langsam entfärbt, schnell in Alkohol, Äther, Chloroform, Nelkenöl. Die Filterfarben sind wahrscheinlich Safranin, Jodgrün und Methylenblau.

8. Bei allen untersuchten Emulsionen waren noch die deckenden, schwarzen Körner in den Lücken zwischen den Stärkekörnern anzutreffen, bei verschiedenen Emulsionen in verschiedener Menge.

9. Dio Körner der Zwischenschicht sind wahrscheinlich Lampenruß.

10. Die Filterfarben sind nicht sehr lichtbeständig; eine ausfixierte Autochromplatte, welche 14 Tage dem hellen Tageslicht ausgesetzt war, zeigte sehr abgeblaßte Stärkekörner, war insbesondere an manchen Stellen über eine größere Fläche hin grünlich geworden.

(Feuchtigkeit war ausgeschlossen.)

11. Die Klebeschicht, womit die Stärkekörner am Glase festgehalten werden, besteht wahrscheinlich aus einer aufgestrichenen dünnen Kautschuklösung.

12. Die Stärkekörnerschicht zeigt eine streifige Struktur, die wahrscheinlich durch Pressen vermittels Gummipreßrollen erzeugt wird.«

Dieser Vortrag, unterstützt durch 40 Projektionsbilder, meist Mikrophotogramme, erntet den lebhaftesten Beifall, der gewiß angesichts der großen Ausdauer und peinlichen Genauigkeit bei den Untersuchungen der schwierigen Materie voll und ganz verdient ist.

An anderen Vorführungen gab es dann noch Grainers Kamera-Vorbau und Ernemanns Neuigkeiten: Rundblick-Kamera, Kinematograph etc. Auch Herr Prof. Schmidt brachte einige sehr hübsche und farbenrichtige Autochrombilder und erregte großen Jubel durch Vorführung seiner Gattin nebst Sprößling in effigie. Schwer wars für den gewissenhaften Berichterstatter zu unterscheiden, ob diese Freudensäußerung mehr dem technischen Bilde oder der Persönlichkeit unserer verehrten Vereinsmama gegolten hat; wir wollen beides annehmen, dann wirds wohl stimmen.

Zum Schluß gabs noch eine Wanderung durch Dalmatien — ein Projektionsvortrag von Voigtländer & Sohn mit Bildern von Fr. Wentzel, Gr.-Lichterfelde. Es war ein würdiger Abschluß des Abends.

Nur ein Neugieriger wollte noch wissen, ob nicht Sonntagsruhe im photographischen Gewerbe eingeführt würde; damit wurde er an die Fachphoto-

graphen-Vereinigung verwiesen, die ihm Auskunft erteilen wird. Er hat aber ganz vernünftig mit seiner Frage getan, denn dadurch werde ich jetzt daran erinnert, daß jeder Mensch Ruhe haben will, so auch der freundliche Leser vor seinem Protokollschreiber. Und damit: »Gute Nacht!«

Arthur Hoffschild.

Wiener Photo-Klub.

Programm für Dezember 1907 und Januar 1908.

Montag, 2. Dezember: Plenarabend; anschließend Vorführung von Neuheiten und Projektion von Laternbildern der Firma Voigtländer & Sohn, Wien.

Montag, 9. Dezember: Vortrag des Herrn Dr. Wandersleb aus Jena: »Verzeichnungen bei Objektiven.«

Montag, 16. Dezember: Laternabend des Herrn Apotheker Josef Winkler: »Reise- und Genrebilder aus dem Süden.«

Montag, 13. Januar: Plenarabend; anschließend Vorführung von Neuheiten aus Karl Seibs photochemischem Werke »Tip Top«, Ernemanns Fabrik Photographischer Apparate und neuer Plattensorten von Schleußner durch Herrn Mag. ph. Franz Pettauer.

Montag, 20. Januar: Laternabend der Herren Franz Holluber und August Würffel.

Montag, 27. Januar: Laternabend des Herrn Dr. Feilchenfeld: »Portugal, II. Serie.«

Samstag, 1. Februar: Eröffnung der X. internen Jubiläums-Ausstellung im Kunstsalon Miethke.

Die Anfänger- und Übungskurse an Freitag-Abenden werden im Dezember und Januar fortgesetzt.

Beginn der Vorträge und Versammlungen präzise $^1/_2$8 Uhr abends.

An Montagen nach den Vorträgen gemeinsames Abendessen im Klubheim, eventuell im Jagdzimmer von Glücks Restaurant, I. Lisztstraße 1 (gegenüber der Postsparkassa).

Gäste sind zu den Vortrags- und Laternabenden stets willkommen. K. S.

Wiener Amateur-Photographen-Klub.

1. Auf Wunsch mehrerer Aussteller und in Abänderung der getroffenen Propositionen beabsichtigt der Ausschuß, statt, wie im Vorjahre eine Plakette, für heuer einen Erinnerungsgegenstand mit bezugnehmender Prägung zur Verteilung zu bringen und ersuchen wir etwaige Nichtkonvenienz umgehend schriftlich bekanntzugeben.

2. Wurde die Zahl der Ehrenpreise von fünf auf zehn erhöht.

3. Erlauben wir uns alle Klubmitglieder zu der am Sonntag den 1. d. M. um 11 Uhr vormittags in der Ausstellung stattfindenden Auktion höflichst einzuladen. Wir ersuchen, jene Bilder, die in die Versteigerung einbezogen werden können, postwendend bekanntzugeben. Die Herstellungskosten werden aus dem Erlös rückvergütet.

Punkt 1 und 2 nur für die Aussteller. — Gäste willkommen!

Mit klubkollegialem Gruße

Der Vorstand.

Geschäftsnachrichten.

Die Redaktion übt auf den Inhalt dieser Rubrik, resp. Mitteilungen aus dem Publikum keinerlei Einfluß aus. Die Publikation erfolgt unter Verantwortlichkeit der Einsender.

Geschäftliches. Die photographische Kunstanstalt des verstorbenen Herrn Leopold Bude, k. u. k. Hofphotograph in Graz, wird Frau Anna Bude weiterführen. — Herr Karl Skolik jun. hat das Atelier des verstorbenen Hofphotographen Krziwanek in Wien, VII. Hofstallstraße 3 (hinter dem Deutschen Volkstheater), käuflich erworben. — Die Firma Prihoda & Beck in Wien, VI. Mariahilferstraße 107, erwarb die photographische Handlung des Herrn Karl Krziwanek, Wien, VII. Karl Schweighofergasse 8, durch Kauf.

Notiz. Im Monat Dezember fordert die Firma Dr. Lüttke & Arndt, Wandsbek, zur Beteiligung an ihrem zwölften und letzten diesjährigen Preisausschreiben auf. Prämiiert werden alsdann im Hinblick auf die schlechten Lichtverhältnisse dieses Monats, die das Arbeiten mit Auskopierpapieren erschweren, die besten Einsendungen auf den Gaslichtpapieren und Postkarten der genannten Firma. Die näheren Bedingungen liest man in der kleinen Broschüre »Worüber unterhalten sich die Amateure?«, die, von der Firma Dr. Lüttke & Arndt verlegt, kostenlos durch dieselbe versandt wird. Die Broschüre ist ebenfalls durch die Händler zu beziehen.

Unter dem Namen **„Moment-Gelb-Filter“** bringt die Firma C. A. Steinheil Söhne, München, zwei neue Sorten von Gelbscheiben auf den Markt, welche sich von den seitherigen vorteilhaft dadurch unterscheiden, daß sie die blauen Strahlen viel besser absorbieren und dabei nur eine zwei- beziehungsweise vierfache Verlängerung der Expositionszeit benötigen. Infolgedessen sind jetzt mit den neuen Moment-Gelb-Filtern orthochromatische Momentaufnahmen aus freier Hand bei nicht zu ungünstigen Lichtverhältnissen möglich, ein Vorteil, der speziell bei Landschaftsaufnahmen ins Gewicht fällt. Außerdem sind die neuen Moment-Gelb-Filter in der Masse gefärbt, deshalb völlig unveränderlich; die Flächen sind tadellos planparallel geschliffen und bewahren auf diese Weise die guten Eigenschaften des Objektivs.

Aus Budapest wird uns geschrieben: Ein von der dortigen Aktiengesellschaft Josef Eduard Rigler im Frühjahre l. J. arrangiertes Preisausschreiben für Arbeiten mit Adria-Trockenplatten ist beendet und die eingelaufenen zirka 200 Negative und Diapositive wurden in einer Ausstellung im Fabriksetablissement zugänglich gemacht. Die Herren Dr. V. Wartha, k. Ministerialrat, Professor des chemisch-technologischen Instituts, Mitglied der Akademie, Konkoly-Thege, k. Ministerialrat und Direktor des meteorologischen Instituts, Dr. Kosutány, Vorstand des Landes-Chemie-Instituts, Baron Purcell, Vizepräsident des Photoklubs, Dr. Harmatzky, Sektionschef im k. Ministerium, Dr. Béla Kelén hatten das Komitee der Jury gebildet; es kamen 24 Preise im Gesamtbetrage von 1000 *K* zur Verteilung. Diese zum ersten Male in Ungarn gesehene interessante Negativ-Ausstellung zeigte eine hohe Leistungsfähigkeit und künstlerisches Schaffen der ungarischen Amateure, gibt aber auch zugleich ein beredtes Zeugnis davon, daß die kaum seit anderthalb Jahren bestehende Trockenplattenfabrik durch diese Fachausstellung ihre hohe Konkurrenzfähigkeit bewiesen hat.

Die Optische Anstalt C. P. Goerz Aktiengesellschaft, Berlin-Friedenau, läßt uns eine Broschüre über ihre neue Goerz-Anschütz-Klappkamera »Tropen-Ango« zugehen, die speziell für Überseeländer und tropische Gegenden bestimmt ist. Ausgewähltes, zuverlässiges Material, das unempfindlich gegen Hitze, Kälte, Feuchtigkeit und Insektenfraß ist, wurde auf Grund langjähriger Erfahrung zum Bau dieser Tropenkamera verwendet. Desgleichen ist der einfachste Mechanismus eingebaut, um denkbar größte Gebrauchssicherheit zu gewährleisten. Der Schlitzverschluß eignet sich in Verbindung mit den Goerz-Doppel-Anastigmaten für Expositionen bis zu $^1/_{1000}$ Sekunden und kann für jeden vorkommenden Zweck benützt werden. Die »Tropen-Ango« der Firma Goerz kann als wesentlicher Ausrüstungsgegenstand bei wissenschaftlichen Expeditionen, bei Jagdausflügen in die Wildnis, bei Reisen in tropische Gegenden, überhaupt ihrer besonderen Vorzüge wegen nur bestens empfohlen werden. Die Firma läßt jedem Interessenten auf Wunsch die interessante, mit Abbildungen reich ausgestattete Broschüre zugehen.

Die Optische Fabrik A. Hch. Rietzschel, München, bringt als letzte Neuheit ihre bestbekannten Reform-Minimum-Clack in Format 6·5 × 9 und 10 × 15 in den Handel und lassen sich in diese trotz geringsten Volumens noch ihre heute zu den lichtstärksten verkitteten Objektive zählenden Linear-Anastigmate F : 4·8 einbauen. Für Liebhaber von Rollfilms ist der Phänomenal-Clack eine hochwichtige Neuheit. Derselbe ist für Rollfilms 10 × 12·5 und Platten 10 × 12·5 und 9 × 12 gebaut, ganz aus Leichtmetall gefertigt, daher für See- und Tropenreisen geeignet. Trotz der Filmgröße 10 × 12·5 ist der Apparat nicht größer als die bisherigen 8 × 10·5-Kameras. Kataloge werden gratis und franko zugesandt.

Literatur.

Dr. Moriz von Rohr, Die binokularen Instrumente. Nach Quellen bearbeitet. Mit 90 Textfiguren, 223 S. Berlin, Julius Springer 1907. Preis M. 6.—.

Mit großer Sorgfalt hat der Verfasser die in verschiedenen Fachschriften und Werken erschienenen Abhandlungen über die binokularen Instrumente etc. gesammelt und mit eigenen Erfahrungen ergänzt; ausgehend von dem theoretischen Teile, dem Sehen mit einem und mit beiden Augen, schildert der Verfasser im historischen Teile die Zeit vor Wheatstone und die moderne Entwicklung der holländischen Doppelfernrohre, an welche sich eine eingehende Beschreibung über den Fortschritt und den späteren Tiefstand der Stereoskopie anschließt. Dem neuerlichen Erwachen des Interesses an der Stereoskopie in den neunziger Jahren widmet v. Rohr einen speziellen Abschnitt, in welchem wir die Arbeiten von Ducos du Hauron, Mach, Czermak, Abbe u. a. angeführt finden. Das ein interessantes Thema behandelnde Werk wird sich viele Freunde erwerben; ein vortrefflich angelegter Quellennachweis erleichtert das Aufsuchen der Originalabhandlungen. Dr. O.

Mustermappe der k. u. k. Photochemigraphischen Hofkunstanstalt C. Angerer & Göschl in Wien.

Die vorliegende Mappe enthält zahlreiche verschiedene Buchdruckproben in Schwarz-Autotypie und in Drei- und Vierfarbendruck der rühmlichst bekannten Anstalt. Besonderes Interesse für den Praktiker besitzen die Blätter »Kupferkornätzung«, die Gegenüberstellung der verschiedenen Rastertypen und

die Autogravüre (»Hannakin« von E. Müller), eine Kombination von Steinlicht- und Plattentiefdruck. Der Druck der einzelnen Blätter wurde von renommierten Anstalten Wiens in mustergültiger Weise besorgt.

Franz Goerke, Die Kunst in der Photographie. XI. Jahrgang 1907, Heft III, Halle a. S., Wilhelm Knapp.

Die vorliegende Lieferung enthält wieder eine Anzahl hervorragender photographischer Leistungen, unter den Heliogravüreblättern sind die Porträtstudien von Erfurth, Laguarde, Vicomte de Singly hervorzuheben, von den Autotypien sind zu erwähnen: eine sehr gute Bewegungsstudie von Anny Heimann: »Tänzerin«, Dr. J. Rothbergers »Motiv aus Toledo«, »Oktober-Sunshine« von Ch. Job, Feledis »Aussicht von der Fischerbastei« (gute Gegenlichtstudie), und Bandelows »Überschwemmung«. Dr. O.

Ernst Kempke, Der Porträt- und Gruppenphotograph beim Setzen und Beleuchten. (»Enzyklopädie der Photographie«, Heft 55), 2. Aufl., 1906, Halle a. S., Wilh. Knapp. Preis M. 1·20.

Der Verfasser gibt in kurzen, bündigen Worten eine recht praktische Anleitung für den Porträtphotographen, wie er Porträts herstellen soll, welche Fehler dabei unterlaufen können, wie man dieselben vermeidet usw. Das lesenswerte Büchlein, das durch passende Illustrationen noch mehr gewinnen würde, können wir jedem Anfänger der praktischen Porträtphotographie bestens empfehlen. Dr. O.

Hugo Müller und Paul Gebhardt, Die Mißerfolge in der Photographie und die Mittel zu ihrer Beseitigung. II. Teil: Positivverfahren. 3. Aufl. 1907 (»Enzyklopädie der Photographie«, Heft 9), Halle a. S., Wilh. Knapp. Preis M. 2·—.

Die in der Photographie auftretenden Fehler, die je nach den Jahreszeiten verschiedene sind, können auch dem erfahrenen Fachmanne die Arbeit erschweren, wenn er nicht sofort die Ursache des Fehlers und die Abhilfe desselben zu ergründen vermag. Einen guten Behelf gegen Mißerfolge im Positivverfahren bietet das vorliegende Werk, dessen Anschaffung sich sehr gut bezahlt macht. Dr. O.

Photographischer Abreißkalender 1908. Mit künstlerischen Landschaftsphotographien und technischen Erläuterungen. Halle a. S., Wilh. Knapp. Preis M. 2·—.

So zur rechten Zeit stellt sich die rührige Verlagsbuchhandlung Knapp mit ihrem Abreißkalender ein, der bereits bei seinem ersten Erscheinen gute Aufnahme fand. Eine praktische Weihnachtsgabe, ein schöner Schmuck fürs Atelier und für den Arbeitsraum — sei es für Amateure oder für Fachleute —, der Kalender bringt jedem etwas. B.

III. interne Ausstellung des Wiener Amateur-Photographen-Klubs.

Sonntag den 10. November l. J. wurde die III. interne Ausstellung des Wiener Amateur-Photographen-Klubs in Gegenwart vieler Mitglieder und Gäste eröffnet. Unter letzteren befanden sich in Vertretung des Ministeriums für Kultus und Unterricht Sektionschef Graf Wickenburg, der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt Hofrat Dr. J. M. Eder und Prof. Keßler, der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien General Obermayer und Kommerzialrat W. Müller und des Wiener Kamera-Klubs Vizepräsident Dr. Hofmann, Vertreter der Tages- und Fachpresse u. v. a.

Der Klub, welcher unter der zielbewußten Leitung seines früheren Vorstandes Karl v. Schmoll in verhältnismäßig kurzer Zeit einen bedeutenden

Aufschwung genommen hatte, präsentiert sich durch die nunmehrige Ausstellung, deren Objekte das geräumige, mit Seitenwänden versehene Atelier vollständig füllen, in vorteilhafter Weise.

Der Vorstand Dr. E. Mayer eröffnete die Ausstellung mit schwungvollen Worten, mit welchen er die künstlerische Entwicklung der Photographie wertschätzte und darauf hinwies, daß sich die Photographie unleugbar zu einem selbständigen Zweig künstlerischen Schaffens emporgerungen hat und es als ein verfehltes Bestreben angesehen werden muß, wenn sie sich darin gefällt, andere graphische Techniken nachzuahmen, worunter ihre Originalität leidet.

Die Ausstellung, welche sowohl in bezug auf die Fülle, als auch die Güte der zur Ansicht gebrachten Objekte eine lebhafte Schaffensfreude des Klubs verrät, erscheint durch einige Arbeiten der korrespondierenden Klubs, der Amateur-Photographen in München, des Kopenhagener Amateur-Photographen-Klubs und des Photo-Klubs in Budapest verstärkt.

Von den Mitgliedern des Wiener Amateur-Photographen-Klubs fallen zunächst die Leistungen der Herren Kommerzialrat Aug. Blumberg, E. Fischl und Ad. Wundsam sowie A. Dreyschock auf, welche auch am hervorragendsten an der Ausstellung beteiligt erscheinen. Blumbergs Gummidrucke, diesmal nur Landschaftsmotive, sind mit großem Geschick und Verständnis für Bildwirkung durchgeführt.

Auch Fischl bringt vortreffliche Landschaften in Gummi, sowie einige wirkungsvolle Bildnisse. Aus dessen Atelier stammen auch zwei auf Autochromplatten hergestellte Bilder von weiblichen Akten, die sich durch günstiges Arrangement, besonders aber durch die Zartheit in der Farbenwiedergabe auszeichnen.

Sehr beachtenswert sind Wundsams stimmungsvolle Landschaften auf verschieden getontem Gevaert-Matt-Papier. Einzelne der Bilder sind in der Wirkung mit Pigmentdrucken zu vergleichen. Von ähnlicher Beschaffenheit sind auch einige photographische Arbeiten von Dreyschock. Eine Winterlandschaft im großen Format von demselben Autor ist sehr dekorativ gehalten. Die Blautonung dieses Bromsilberbildes dürfte jedoch etwas zu intensiv geraten sein. Auch andere Photographien an derselben Wand würden in einem neutraleren Ton günstiger ansprechen.

Mit zwei hübschen alpinen Motiven (Vergrößerung auf Bromsilberpapier), sowie einer Serie interessanter Aufnahmen von Wiener Typen hat sich der Präsident des Klubs Dr. E. Mayer eingestellt.

Mit recht guten Leistungen sind Sig. Stößel (Straße nach Arco), bei welchen der Bildausschnitt vorteilhaft zur Geltung kommt und die Tonwerte gut gegeben sind, Emilio Luisada, dessen Seelandschaften eine düstere Stimmung zeigen, ferner J. Seewald, dessen Hafenbild sehr hübsch im Farbenton gehalten ist, und L. Wornitzer (»Altes Kirchentor« mit gut gestellter Staffage) vertreten.

Nicht zu übersehen sind die Porträtstudien von Frl. H. Beer, von welchen Nr. 44 besonders hervorgehoben werden darf, die wirkungsvollen Pigmentdrucke von J. Kohn, die Momentaufnahme eines jubelnden Kindes (Bromsilbervergrößerung) von Dr. Kaiser, zwei günstige Bildnisse von R. Wiener, die Landschaftsbilder von Ernst Wertheim, eine Architektur- und Genrestudie von Berth. Groß und ein gut aufgefaßtes Mühlenmotiv von Krischke. Auch unter den anderen Bildern findet sich manches Schöne und Interessante.

Weiters sei auch der stereoskopischen Ecke gedacht, welche in zwei Guckkasten verschiedene, teilweise sehr interessante Aufnahmen von Dr. Ostersetzer und W. Müller darbietet.

Ein kleiner Prozentsatz minderwertiger Leistungen, welche offenbar aus Klubinteressen nicht weggelassen wurden, kann leicht übergangen werden. Doch kann die Ausstellung in ihrer Gesamtwirkung als recht gelungen bezeichnet werden und ist der Klubleitung für die erfolgreichen Bemühungen zu gratulieren. K.

KLEINE MITTEILUNGEN

Auszeichnungen. Dem Direktor der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien, Herrn k. k. Hofrat Ernest Ganglbauer, wurde der Rote Adlerorden zweiter Klasse und dem Direktor der Druckerei für Wertpapiere der Österreichisch-ungarischen Bank Herrn Artur Nadherny der preußische Kronenorden dritter Klasse verliehen. — Der König von Rumänien verlieh dem Hof-Photographen Herrn C. Ruf in Freiburg i. B. für verdienstvolle Leistungen auf dem Gebiete der Photographie das Ritterkreuz des königlich rumänischen Kronenordens. — Dem Generaldirektor der Neuen Photographischen Gesellschaft A.-G., Herrn Arthur Schwarz, ist der Titel Königl. Kommerzienrat verliehen worden.

Geschäftsjubiläum. Herr Robert Talbot, Inhaber der im Jahre 1855 gegründeten Firma Romain Talbot in Berlin, feierte vor kurzem sein 25jähriges Geschäftsjubiläum in der genannten Firma.

Epilog zu meiner Berichtigung. Meine Notiz in der »Photographischen Korrespondenz« vom November 1907, S. 558: »*Berichtigung zum Artikel ‚Lumières Autochromverfahren.‘ In meinem soeben erschienenen Jahrbuch für Photographie und Reproduktionstechnik 1907 soll es auf S. 417 heißen: ‚auf diesen Lack wird die lichtempfindliche Schicht (Bromsilbergelatine) aufgetragen‘, anstatt ‚Bromsilberkollodium‘, da die sensible Schicht mittlerweile als panchromatische Bromsilbergelatine nachgewiesen worden ist. J. M. Eder.*« bedarf einer Ergänzung.

Personen, welche nicht über die nötige Literaturkenntnis verfügen, könnten beim Lesen der obigen Notiz die Meinung haben, daß ich irgendwo behauptet hätte, auf Grund eigener Untersuchungen Kollodium in den Autochromschichten konstatiert zu haben und daß somit ein Widerruf einer meiner eigenen Befunde vorliege. Ich berichtigte in der »Photographischen Korrespondenz« S. 558 aber lediglich nur den Inhalt eines in mein Jahrbuch aufgenommenen Referates über die Publikation Doktor Krügeners, welcher zur Zeit der Drucklegung des Jahrbuches in der Fachliteratur die Meinung vertreten hatte, diese Schicht sei Bromsilberkollodium.

Auf diese irrtümliche Anschauung Krügeners, welche im obigen Referat wiedergegeben wurde, bezieht sich also meine Berichtigung.

Allerdings hatten außer Krügener auch Dr. Neuhauß u. a. geglaubt, in den Autochromschichten Bromsilberkollodium gefunden zu haben; Dr. Neuhauß vermutete, daß Lumière anfänglich Bromsilberkollodium, später Bromsilbergelatine verwendet habe. Gegen die irrtümlichen Behauptungen Dr. Neuhauß' wandte sich Gaedicke im »Photographischen Wochenblatt« vom 22. Oktober 1907.

Es ist also entweder eine auf Unkenntnis beruhende Unwahrheit oder eine absichtliche Fälschung der Tatsachen, wenn ein allerdings wenig gelesenes photographisches Monatsblättchen durch chronologisch falsch gestellte Reihenfolge der betreffenden Stelle den Schein zu erwecken sucht, daß Gaedicke gegen mich polemisiert habe.

Im ersten Falle ist der Vorgang leichtfertig, im zweiten Falle ist er einfach unanständig. Wenn ich die Angaben anderer Autoren, über welche eine Berichterstattung in meinem Jahrbuche erfolgte, in der »Photographischen Korrespondenz« berichtigte, weil es nicht mehr möglich war, in dem bereits ausgedruckten »Jahrbuch« eine Berichtigung unterzubringen, so darf man mich nicht der Urheberschaft des von mir berichtigten Irrtums zeihen. — Der durch das obenerwähnte photographische Blättchen erfolgten, jedenfalls völlig entstellten Schilderung der Sachlage sei hiermit entgegengetreten. J. M. Eder.

Widmung für die Wiener Universitätssternwarte. Seit kurzer Zeit ist die Wiener Universitätssternwarte im Besitze eines astrophotographischen Apparates, mit welchem sie nun himmelsphotographische Aufnahmen machen kann. Es ist zu diesem Zwecke ein eigenes Gebäude im Garten der Sternwarte mit Dunkelkammer und Laboratorium errichtet worden. Im Anschluß hieran hat Baron Albert Rothschild der Sternwarte einen kostbaren Apparat zur Ausmessung der Photogramme gespendet. Dieses Instrument ist bereits in Wien eingetroffen und hierdurch erscheint die Wiener Sternwarte für astrophotographische Forschungen vollständig ausgestattet. (»Neues Wiener Tagblatt.«)

Autochromporträts. Die Photographie auf Autochromplatten bürgert sich nunmehr auch in den Kreisen der Berufsphotographie ein: als erste Anstalt in Wien, die für Kundenbedarf Porträts auf Autochromplatten anfertigt, verzeichnen wir das photographische Atelier unseres Mitgliedes, Herrn L. A. Ebert, I. Schwangasse 1. Einige in einem Schaukasten untergebrachte und durch elektrisches Licht beleuchtete Autochrombilder der genannten Anstalt werden von vielen Passanten bewundert.

Spezialkurs für photographische Bedarfsartikel. Dieser an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien unter Leitung des Herrn Mag. pharm. Franz Pettauer stattfindende Spezialkurs wurde Sonntag den 3. November l. J. eröffnet und weist eine sehr gute Frequenz auf. Außer den Lehrlingen der Gremialhandelsfachschule, für welche dieser Kurs obligat ist, besuchen noch zahlreiche Angestellte, darunter auch Damen, der photographischen Handlungen und Fabriken Wiens den Spezialkurs über photographische Bedarfsartikel.

Der **Warner-Powrie-Prozeß** befindet sich noch in embryonalem Zustand. Wenn auch seine mögliche Vervollkommnung nicht bestritten werden soll, so konstatiert »Photography« vom 15. Oktober 1907, daß solche Platten im Handel noch nicht zu haben sind, daß die bisherigen Resultate die Autochromplatten von Lumière nicht erreichten. Der Hauptvorteil wäre, daß man die »Florence-Helioplatte« von Warner-Powrie als Negativ fertigstellt und dann Kontaktkopien mittels desselben Verfahrens soll herstellen können.

Die Photographie im Dienste der Stahlfederfabrikation. Es ist bekannt, daß die Photographie in vielen technischen und industriellen Betrieben ein sehr geschätztes Hilfsmittel darstellt; wie wir erfahren, hat die Stahlfederfabrik von Heintze & Blankertz in Berlin die Mikrophotographie in den Dienst ihrer Kontrolleinrichtungen gestellt, um besonders heikle Messungen an Federspitzen durchführen zu können.

Kopierfilz. In »Photography« 1907, Juli, S. 2 wird empfohlen, als Einlage in den Kopierrahmen statt der Zeitungsmakulatur Teppichfilz zu verwenden, da der elastische Filz einen gleichmäßigen Druck auf jede Stelle des Negatives ausübt. (Solcher Teppichfilz kann in jeder Stärke von Gebr. Wittstadts Nachf. in Würzburg, Domstraße 22 bezogen werden und steht an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt seit Jahren in Gebrauch. — Die Red.) Seinerzeit wurden auch gerippte Papiere in den Handel gebracht, die in mehrfachen Lagen große Federung zeigten, es waren dies die Preßbauschen System Fernande; manche Photographen knitterten die Makulatureinlagen zusammen und glätteten sie nachher wieder aus, auch hierdurch wurde eine gewisse Elastizität der Kopiereinlage erzielt.

Photographisches Museum von Baudenkmalen u. a. Im Jahre 1903 beschloß der Österreichische Ingenieur- und Architekten-Verein in Wien, eine Sammlung von photographischen Aufnahmen jener historisch oder architektonisch bemerkenswerten Baulichkeiten Wiens, deren Niederlegung oder weitgehende Veränderung in Aussicht steht, und von neuen Kunstwerken anzulegen und hierfür einen ständigen Ausschuß einzusetzen. Die Sammlung ist bis jetzt auf zirka 1000 Blatt angewachsen und es sind in den Kreis der Aufnahmen sowohl Hochbauten wie auch Brückenbauten und sonstige bemerkenswerte Ingenieurbauwerke einbezogen. Die Tätigkeit des Ausschusses erstreckt sich auch auf außerhalb Wiens gelegene Bauwerke und andere Objekte, wie Volkstrachten etc.; die Aufnahmen werden entweder durch Mitglieder oder durch fallweise zu bestimmende Fachphotographen durchgeführt, Negative sowie Kopien werden dem Vereinsarchive einverleibt. — Auch die k. k. Zentralkommission zur Erhaltung und Pflege von Kunst- und historischen Baudenkmalen besitzt ein derartiges Archiv von Aufnahmen baulicher Objekte, welche in ihrem Auftrage restauriert werden, und hat zur bildlichen Festhaltung solcher Arbeiten einen Fachphotographen bestellt, der die Aufnahmen in speziellen Fällen mittels der Photogrammetrie durchführt. — (Hierzu sei bemerkt, daß diese dankenswerte Tätigkeit, auf die des öfteren Goerke, Lichtwark, J. A. Lux u. a. hingewiesen haben, in England seit Jahren gepflegt wird. Namentlich die englischen Fachjournale bringen zahlreiche künstlerisch wertvolle und vom kulturhistorischen Standpunkte aus interessante Abbildungen verschiedener Baulichkeiten [»The Amateur Photographer« veröffentlicht in einem der letzten Hefte prächtige Bilder von Sonnenuhren] und anderer merkwürdiger Gegenstände. Dem Liebhaberphotographen eröffnet sich hier ein noch ziemlich brach liegendes, der Bebauung in hervorragendem Maße würdiges Gebiet, indem er seine Tätigkeit in den Dienst des »photographischen Heimatsschutzes« stellt. Manches bedeutungsvolle Objekt, sei es ein malerisches, altertümliches Gebäude, Dorfbild, Interieurs aus Bauernhäusern mit dem in den verschiedenen Kronländern Österreichs typischen mannigfaltigen Hausrat od. dgl., würde hierdurch anderen Generationen wenigstens im Bilde übermittelt werden können!)

Ein neues wissenschaftliches Anwendungsgebiet des Kinematographen. Das »Berliner Tageblatt« teilt mit, daß es gelungen ist, durch das Mikroskop kinematographische Aufnahmen zu machen. Diese Aufnahmen konnten auf der Projektionsleinwand den Zuschauern in solcher Vergrößerung vorgeführt werden, daß die Bewegungen der Kleinlebewesen vortrefflich zu erkennen waren.

Jubiläumsausstellung des Wiener Photoklub. Im Monat Februar 1908 findet die X. Interne Jubiläumsausstellung im Kunstsalon Miethke, Wien, I. Dorotheergasse, statt. Zum Ausstellen sind nur Mitglieder des Klubs sowie von dem Komitee eingeladene Gäste berechtigt. Die Bilder der Mitglieder werden einer noch zu bestimmenden Jury unterworfen; unbedingt müssen die eingesandten Bilder das eigene Werk des Ausstellers sein. Das rege Interesse, welches die Mitglieder dieser Veranstaltung entgegenbringen, verspricht eine zahlreiche Beteiligung, so daß diese Ausstellung ein vollendetes Bild der Leistungsfähigkeit des Klubs auf dem Gebiete der bildmäßigen Photographie dem kunstsinnigen Wiener Publikum bieten wird. K. S.

Metol. Wie wir erfahren, sind die Patente auf die Entwicklersubstanz »Metol« (Monomethylparamidophenolsulfat) vor einiger Zeit erloschen, so daß nunmehr die Fabrikation dieses Präparates frei geworden ist. Die Chemische Fabrik auf Aktien (vormals E. Schering) hat nun die Erzeugung dieses gerne benützten Entwicklers aufgenommen und bringt das Metol als »Satrapol A« in den Handel.

Alpines Preisausschreiben. Dem Arbeitsausschusse der Internationalen Photographischen Ausstellung zu Dresden 1909 hat die Sektion Dresden des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines unter finanzieller Beihilfe eines ungenannten Freundes der Alpenwelt zur Förderung der Hochgebirgsphotographie die Summe von 1000 M. zwecks Veranstaltung eines besonderen Wettbewerbes für alpine Lichtbildnerei in Aussicht gestellt. Zu diesem Zwecke sollen auf der künftigen Weltausstellung des photographischen Faches in der Gruppe Amateurphotographie alle diejenigen Bilder, die Landschaften aus den eigentlichen Hochregionen der Alpen bieten, ohne weitere Anmeldung durch ein Preisgericht begutachtet werden; diesem steht die Befugnis zu, jene 1000 M. in Beträgen von 25 M. bis zu 200 M. an die Urheber alpiner Bilder nebst einer Urkunde zuzuerkennen. Nach dem besonderen Wunsche der Stifterin soll das Preisgericht namentlich auf solche Darstellungen sein Augenmerk richten, bei denen die glänzende Lichtfülle der Gletscherzone in künstlerischer Weise zum Ausdrucke gebracht ist.

Ein **Plakatausschreiben** von ganz neuem und eigenartigem Charakter veranstaltet das Direktorium der im Jahre 1909 in Dresden stattfindenden Internationalen Photographischen Ausstellung. Zur Erlangung eines künstlerischen Plakatentwurfes werden Photographie und Malerei zum Wettbewerb eingeladen. Man darf gespannt sein, wie die vielumstrittene Frage, inwieweit es möglich sei, mit Mitteln der Photographie ein Kunstwerk hervorzubringen, das den Werken der bildenden Künste ebenbürtig ist, bei diesem gemeinsamen Wettkampfe um eine bestimmte Aufgabe entschieden wird. Die Ausstellungsleitung hat damit jedenfalls eine interessante Konkurrenz geschaffen, zumal durch die hohe Summe von insgesamt 2500 M. für Preise (1. Preis 1000 M.) die besten Kräfte auf beiden Seiten zur Beteiligung angeregt werden dürften. Die Bedingungen des Preisausschreibens sind von der Geschäftsstelle der Ausstellung (Dresden-A., Neumarkt 1) kostenlos zu beziehen.

Zur neuen Farbenphotographie. K. W. Wolf-Czapek schreibt in der »Photographischen Industrie« Nr. 47 (1907): »Mit der Verwendung eines besonderen Gelbfilters ist immer die Gefahr verbunden, daß durch irrtümliches Weglassen oder durch Abfallen des Filters bei der Aufnahme das Bild mißlingt. Überdies verlangt das beim Objektiv

angebrachte Filter eine besonders sorgfältige Herstellung und der Preis eines solchen Filters ist immerhin hoch genug, um der Ausübung des neuen Verfahrens hinderlich zu sein. Da gäbe es nun einen einfachen, unseres Wissens noch nirgends beschriebenen Ausweg, der beiden Fehlern mit einem Schlage abhälfe: die Rückseite der Farbenrasterplatte braucht nur mit einer orangegelb gefärbten Gelatine- oder Kollodiumschicht begossen zu werden, und das Filter beim Objektiv ist überflüssig, da die Platte ja von rückwärts, also durch diese Schicht hindurch belichtet wird. Von besonderem Werte wäre diese Methode bei Farbenfilter-Films, wie sie ja vielleicht in absehbarer Zeit das Kraynsche oder das Warner-Powrie-Verfahren liefern wird: der rückseitige gefärbte Beguß würde zugleich, sowie bei den nicht rollenden (non curling) Films ein Flachbleiben der Bilder bei der Behandlung in den Bädern bewirken. Zur Betrachtung müßten die Bilder natürlich von der farbigen Schicht befréit werden. Würde man Gelatine verwenden, so geschähe dies dadurch, daß der Farbstoff schon in den Bädern ausgelaugt würde: Kollodiumschichten, durch eine Isolierschicht vom Film getrennt, ließen sich nach Fertigstellung des Bildes leicht abziehen, falls man nicht das Urbild als Komplementär-Negativ zum Kopieren verwenden wollte, wozu die gelbe Schicht am Bilde zu bleiben hätte. Sie würde dann zum zweiten Male den Prozeß vereinfachen, indem beim Kopieren das Gelbfilter entbehrlich würde. Eine nennenswerte Verteuerung der Herstellungskosten müßte aus der rückseitigen Begießung nicht entstehen. Die Idee zu der zweiten Anregung stammt aus Ärztekreisen und soll die Möglichkeit der Verwendung mikroskopischer Kugelbakterien (Kokken) als Filterelemente der Erwägung nahelegen. Dazu würde zum Beispiel der Staphylococcus pyogenes geeignet erscheinen, ein Mikrokokkus, der runde Zellen bildet, die in unregelmäßigen traubigen Haufen beisammen liegen, und die Erreger verschiedener eiteriger Erkrankungen sind. Die mittlere Größe solcher Kokken beträgt $^2/_{10\,000}$ bis $^2/_{100}$ *mm*, bleibt demnach noch weit unter der der Stärkekörner ($^1/_{80}$ bis $^1/_{60}$ *mm*); sie binden Farbstoffe, besonders basische Anilinfarben, sehr fest, lassen sich in beliebigen Mengen züchten, und, auf Glasplatten gebracht, ohne Formveränderung durch Hitze ‚anbacken'. Zweifellos wäre die geringere Größe und höhere Durchsichtigkeit der Bakterien nicht ohne Nutzen für das Verfahren.«

Zur Dunkelkammerbeleuchtung bemerkt Carnegie, daß nicht nur Rotblinde und Leute mit leicht erregbarem Nervensystem bei rotem Lichte nicht deutlich sehen können, sondern daß wegen der mangelhaften Farbenkorrektion des Auges ein Scharfakkommodieren auf nahe Gegenstände im roten Lichte überhaupt nur in geringem Maße möglich sei, da die Vereinigungsweite der roten Strahlen für ganz nahe Gegenstände hinter die Netzhaut falle; Normalsichtige sehen solche Objekte nur durch Konvexgläser scharf. — Wenn dennoch die Erfahrung zeigt, daß die meisten Leute bei rotem Lichte nahe Objekte scharf sehen, so erklärt sich dies teils aus einer besonderen Akkommodationsanstrengung, teils daraus, daß gerade unter den Photographen viele Kurzsichtige sind, die eine kleinere als die normale Sehweite haben. (»Prager Tagbl.«)

Standentwicklung mit Pyrogallol. In der Regel hält man Pyrogallol für ungeeignet zur Standentwicklung, weil es leicht gelbe Flecken gibt, zu welchem Fehler z. B. Glycin viel weniger Neigung zeigt. Allerdings haben schon Wratten und Wainwright im Jahre 1882 den Pyro-Ammoniakentwickler zur Standentwicklung bei großer Verdünnung

empfohlen, aber dieses Gemisch konnte sich nicht Eingang in die Praxis verschaffen. Dagegen gelingt die Standentwicklung nach C. T. Harris gut in folgender Zusammensetzung: 12 Teile Pyrogallol, 12 Teile Natriumsulfit, 3 Teile Kaliummetabisulfit, 24 Teile Soda und 1920 Teile Wasser. Die Platten werden nach dem Entwickeln für einige Minuten in ein 1%iges Natriumbisulfitbad gebracht, dann fixiert. Die Negative erscheinen regelmäßig entwickelt, von hübsch grauer Farbe.

(»Brit. Journ. of Phot.« 1907, S. 520.)

Unsere Bilder.

Der illustrative Teil des vorliegenden Heftes wurde vom Frankfurter Verein besorgt; die Leser finden als erste Kunstbeilage ein vorzügliches »Holländisches Interieur« von Chr. Pundsack, dem vor kurzem mit der Vereinsmedaille prämiierten Bremer Lichtbildner. Die zweite Beilage, ein interessantes Damenporträt, stammt aus dem Hofatelier Pieperhoff & Fendius in Magdeburg, das auch in einigen Textillustrationen gut vertreten ist; unter den Einsendern verzeichnen wir noch Atelier Junior in Frankfurt a. M. (Kindergruppe, Herrenporträt), Spalke in Wetzlar mit der reizenden Kinderstudie, P. Körbitz und W. Röver in Frankfurt a. M. (von letzterem Stimmungsbilder).

Die graphische Kunstanstalt Golicke (nicht Gorlicke, wie auf der Beilage gedruckt) & Willborg in St. Petersburg hat sich mit einer schönen Heliogravürebeilage »Abend« (nach einer Aufnahme unseres Mitgliedes Herrn K. Albert) eingestellt, die sich sowohl durch das interessante Motiv wie auch durch technische Vollendung auszeichnet.

Ein hübsches Landschaftsbild bringt die Neue Photographische Gesellschaft in Steglitz-Berlin, welches vorzüglich ausgeführt ist und vollstes Lob verdient.

Fragekasten.

In dieser Rubrik werden alle nicht anonym von Mitgliedern der k. k. Photographischen Gesellschaft in Wien oder Abonnenten der »Photographischen Korrespondenz« gestellten Fragen beantwortet. Schluß des Fragekastens am 20. jedes Monates.

Abonnent in B.: Gelbfilter für Autochromplatten können Sie sich nach Dr. Hauberrisser auf folgende Weise herstellen: Reine Glasplatten werden mit Gelatinelösung überzogen, trocknen gelassen und dann in einer Lösung von 9 Teilen Rapidfiltergelb und 1 Teil Filterrot (Farbwerke Höchst a. M.) gebadet; es ist nur so stark zu färben, daß die Intensität höchstens einer mittleren Gelbscheibe entspricht.

Herrn Th. R. in K.: Für farbige Projektionsbilder ist die Pinatypie gut verwendbar, wenngleich deren Ausübung ein exaktes Arbeiten erfordert. Materialien erhalten Sie bei den Farbwerken vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. (Deutschland).

Kunstanstalt in P.: Ätzmaschinen werden mit gutem Erfolge in der Praxis verwendet. Sie finden teils den Ätzstriegel von Dr. E. Albert oder die Ätzmaschine von Holmström; ob in Europa eine Levy-Ätzmaschine im Betrieb ist, darüber ist uns leider nichts bekannt.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.